MOJ MIKRO

oktobar 1987. / br. 10 / godina 3 / cena 1000 dinara

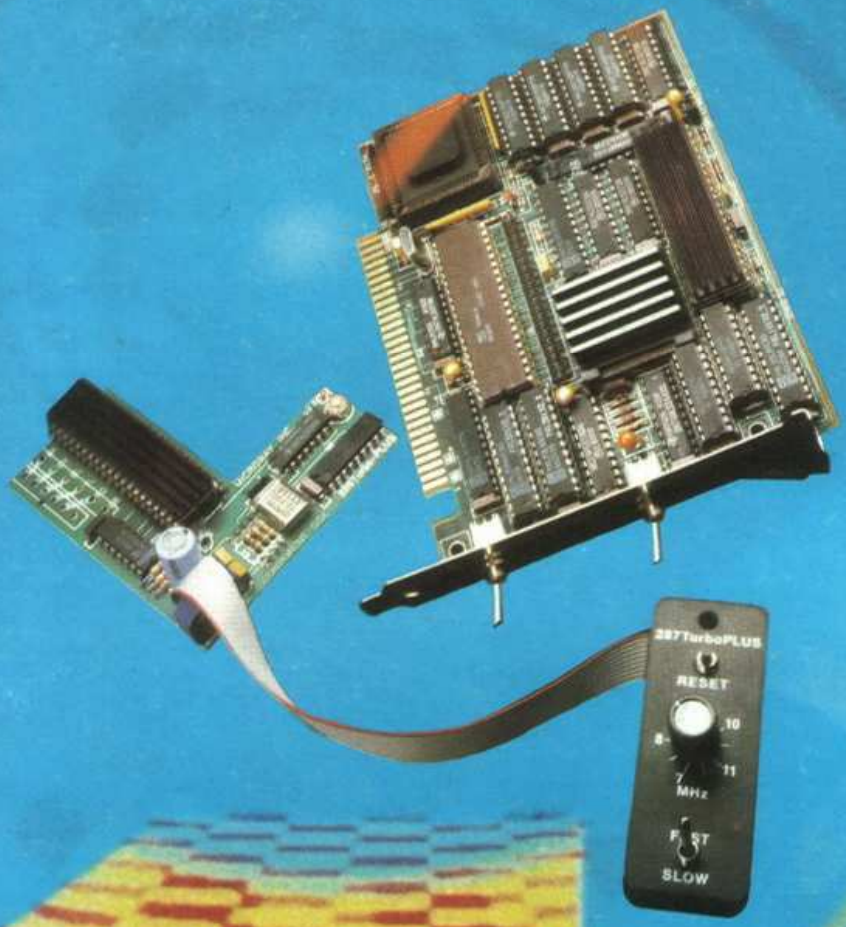
& MOJ PC

Uporedni test:
Portabli

Šah:
Povratak osmobitnicima?

Računarska aBCDa

Za razonodu:
čak 20 igara



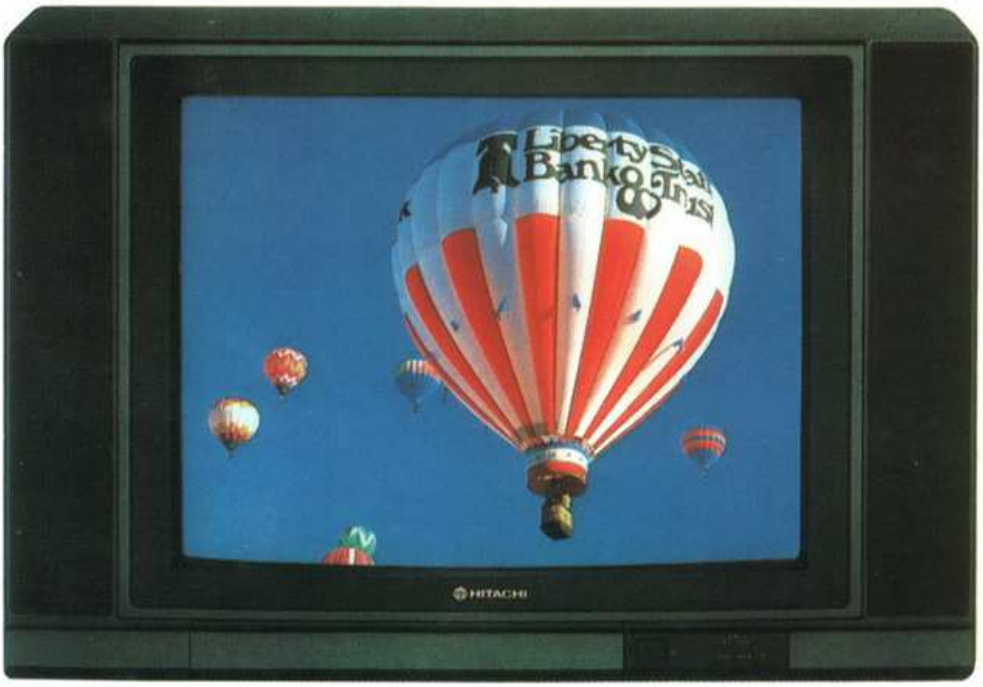
Egzotične kartice naših snova
»Inteligentne« grafičke kartice

HITACHI

emona commerce
tozd globus
Ljubljana, Šmartinska 130

Konsignacijska prodaja
HITACHI
Titova 21
Ljubljana
(061) 324-786, 326-677

KORAK DO SAVRŠENSTVA



CPT-2158 SQUARE-FLAT – Pljosnati ekran u studio dizajnu sa stereo-direct zvukom
∗ 55 cm SQF katodna cev ∗ Kabelski tuner (PAL) ∗ Infracrveno daljinsko upravljanje za sve funkcije ∗ Ugrađen timer ∗ Automatsko traženje stanica ∗ Direktno pozivanje kanala (br. kanala) ∗ 96 mogućih programskih stanica ∗ Prikaz svih funkcija na ekranu ∗ Snaga 2×5 W ∗ 2×2 stereo zvučnika ∗ Stereo-direkt zvuk (zvučnici na prednjoj strani) ∗ Tipka za oduzimanje zvuka ∗ Dvojezički (bilingual) prijem ∗ 2×EURO-Scart audio/video utičnice ∗ Priključci za spoljašnje zvučnike, slušalice, DIN line-out ∗ Spreman za priključenje: kućnog računara, videorekordera i TV igara ∗ Prilagodljiv za SECAM, satelitsku TV, BTX ∗ Kućište metalno-antracitne boje.

CPT-2158 P/S – Kao CPT-2158, ali s ugrađenim SECAM modulom.

Prodajna mesta:
NOVO MESTO, Emona Dolenjka, Kidričev trg 1, 068/22-395
ZAGREB, Emona Commerce, Prilaz JNA 8, 041/430-132
REKA, Emona Commerce, F. Supila 2, 051/36-570
BEOGRAD, Centromerkur, Čika Ljubina 6, 011/626-934
SARAJEVO, Foto-Optik, JNA 50, 071/24-491
SKOPJE, Centromerkur, Leninova 29, 091/211-157
ČAKOVEC, Robna kuca Međimurka, Trg republike 6, 042/811-111 interna 213

MOJ MIKRO

oktobar 1987., br. 10, godina 3

Cena 1000 dinara

SADRŽAJ

Hardver

Uporedni test: Zenith Z-181 in Olivetti M21 4
Profesijonalna grafika za PC 14
Egzotične kartice naših snova 16

Softver

Operativni sistem PC-DOS 3.30 18
Crtanje fraktala 22
Numeričke metode:
Determinanta matrike 24
Povezivanje dva CP/M2.2 računara 26

Praksa

Kako poboljšati CPC 464 30

Zanimljivosti

Mikroprocesori i moć šahovskih programa 20

Rubrike

Mimo ekrana 8
Domaća pamet 52
Računarska ABCDa 55
Mali oglasi 58
Recenzije 68
Vaš mikro 70
Jao, ne znam ništa 71
Tačka na i 72
Igre 73
Pomagajte, drugovi 82

MOJ PC

Istorija WordStara 35
WordStar 2000 37
WordStar 1512 39
WordStar 4.0 40
MS Word 42
WordPerfect 4.2 46
Multimate 49
Berza Moj PC 50

Na naslovnoj strani: U manjem balonu računarske grafike, prenete iz knjiga Computer Images, Stewart, Tabori & Chang Corp., New York, 1983, karakterističan ekran PC kompatibilca u toku uređivanja teksta pomoću WordStara 4.0 (snimio **Srđan Živulović**); u većem balonu kartica FastCACHE-286 firme Orchid Technology, oglašavana kao najbrža kartica za ubrzavanje PC-a. Teks procesor WordStar 4.0 predstavlja vam u prilogu »Moj PC« **Jonas Žnidaršič**, dok o »karticama naših snova« u ovom broju piše **Dejan V. Veselinović.**

Strana 4: Razvoj prenosivih računara i uporedni test dva eminentna predstavnika (Zenith Z-181 i Olivetti M21).

Strana 14: »Inteligentne« grafičke kartice (profesionalna grafika za PC).

Strana 20: Mikroprocesori i snaga šahovskih programa (da li počinje povratak dobrim starim osmobitnicima?).

Uoči dva velika domaća prikaza računarske tehnologije i ponude – sajmova Savremena elektronika u Ljubljani i Interbiro u Zagrebu, oba u prvoj polovini oktobra – mogli bismo da se upitamo koliko daleko smo odmakli (ili zaostali) na ovom području koje u svetu i dalje doživljava takav procvat da, recimo, u SAD, od toga žive četvorica od desetoro zaposlenih, a državi donosi više od polovine bruto nacionalnog dohotka (ako računarstvu pribrojimo i informatiku). Zanimljivo (i karakteristično) je da mi, Jugosloveni, o sebi ne možemo da iznesemo nikakve statističke podatke, jer ne znamo čak ni koliko računara uopšte imamo (u Sloveniji navodno postoji oko hiljadu većih sistema). Međutim, Amerikanci (opet oni!) procenjuju da Jugoslavija spada među 35 zemalja koje su »na tom području nešto učinile«. Na drugoj strani, sami konstatujemo da je priličan deo već kupljenog hardvera još neiskorišćen, da smo u Evropi sasvim na repu u razvoju informativnog sistema, da nismo rešili ni organizaciona, ni kadrovska, ni pravna pitanja . . .

DEŽURNI TELEFONI:
(061) 319-799, (061) 315-366, lok. 27-12
SVAKOG PETKA OD 9 do 12 ČASOVA

Bilo kako bilo, poneka lasta već najavljuje proleće. Sa zadovoljstvom smo, na primer, primili poziv na prvi jugoslovenski sajam softvera u Splitu, gde će biti predstavljena i jugoslovenska banka podataka o softveru, takozvani JUBAS (detaljnije o tome u ovom broju). Stvari se, dakle, ipak kreću, iako na ovoj trkačkoj stazi još gledamo leđa drugih konkurenata i iako su neki već nekoliko krugova ispred nas.

P.S.: O novoj ceni »Mog mikra« samo nekoliko reči. Ove godine smo već treći put poskupeli (nadamo se da i poslednji put). Uostalom, sami izračunajte koliko fudbalskih derbija à la Zvezda : Partizan možete da vidite za polugodišnju pretplatu na našu reviju.

Glavni i odgovorni urednik revije Moj mikro: VILKO NOVAK ● Zamenik glavnog i odgovornog urednika ALJOŠA VREČAR ● Poslovni sekretar FRANCE LOGONDER ● Sekretarica ELICA POTOČNIK ● Grafička i tehnička oprema: ANDREJ MAVSAR, FRANCI MIHEVC. ● Stručni savetnici: CIRIL KRAŠEVEC, ŽIGA TURK ● Stalni spoljni saradnici: ČRT JAKHEL, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, DAVOR PETRIĆ, JURE SKVARČ.

Izdavački savet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Titovo Velenje), prof. dr Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), Borislav HADŽIBABIĆ, dipl. ing. (Energoprojekt, Energo-Data, Beograd), dipl. ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr Beno LUKMAN (IS SRS), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje i štampa ČGP DELO, OOUR Revije, Titova 35, 61001 Ljubljana ● Predsednica Skupštine ČGP Delo: SILVA JEREB ● Glavni urednik ČGP Delo: BOŽO KOVAČ ● Direktor OOUR Revije: ANDREJ LESJAK ● Nenaručeni materijal ne vraćamo ● Na osnovu mišljenja Republičkog komiteta za informacije br. 421-1/72, od 25. V 1984, MOJ MIKRO oslobođen je posebnog poreza na promet.

Adresa redakcije: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, 319-798, teleks 31-255 YU DELO ● **Mali oglasi:** STIK, oglasno trženje, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 318-570 ● **Prodaja i pretplata:** Titova 35, telefon k. c. (061) 315-366.

Pretplata: za pola godine (6 brojeva) 6000 dinara odnosno za 5 brojeva 5000 dinara; za celu godinu (11 brojeva) 11.000 dinara.

Uplate na žiro račun: ČGP Delo, tozd Revije, za Moj mikro, 50102-603-48914.

Zenith Z-181

Olivetti M21

DEJAN V. VESELINOVIĆ

UPOREDNI TEST: ZENITH Z-181 I OLIVETTI M21

Eminentni portabli, ali samo od kuće do kola

Portabl računari više nisu nikakva novost. Ideju je pre nekoliko godina začeo danas već dobro poznati Adam Osborne. Imao je ideju koju je realizovao George Morrow, poznati inženjer iz Kalifornije, aktivan do pre oko godinu dana, kada je njegova firma konačno bankrotirala. U početku se, zapravo, radilo o dosta velikim kutijama koje su se od svoje stone braće razlikovale mahom po tome što su sve tri jedinice (sistemska jedinica, tastatura i monitor) bile spakovane u jednu jedinu kutiju, a cena za ovu pogodnost bila je mali broj utičnica za proširivanje. Naravno, kao sve što je novo, i cena je bila pozamašna.

Kada se 1981. godine pojavio IBM sa svojim modelom PC, nije trebalo dugo da započne proizvodnja prenosivog PC-a. Prva koja se ovoj oblasti stvarno probila, uprkos konkurenciji samog IBM-a, bila je američka firma COMPAQ, sa svojim »Portable« modelom. Zatim se ubrzo pojavio i OLIVETTI M21. No, sve ove mašine jedva da su bile prenosive: zamislite da teglite oko 12 do 16 kilograma računara unaokolo. Mada to danas smešno zvuči, ipak su to bili počeci jedne nove grupe u industriji računara. Čim počne priča o velikom novcu, a počela je veoma brzo, jer je poslovni svet bio oduševljen mogućnošću da sobom računar nosi nalik onome na radnom stolu, a na kojem može da koristi iste programe, rešenja raznih problema ubrzo su počela da naviru.

Stara 8-bitna tehnologija vrlo je brzo zanemarena (zajedno sa klasicima kao što su KAYPRO i MARROW modeli) i prešlo se na novu, 16-bitnu. Mada teški, ti prvi IBM kompatibilni prenosivi računari mogli su da se doteraju do veoma visokih nivoa: svih 640 kB RAM-a, numerički koprocesor i tvrdi disk, sve je moglo da se strpa u njih. No, osnovni problem njihove veličine i težine ostao je još dugo prisutan. Brza analiza problema navela je proizvođače na zaključak da je glavni krivac ovih mana ekran, kako zbog svojih dimenzija, tako i zbog svoje težine i potrošnje (koja je zahtevala poprilične izvore napajanja, opet velike i teške). Nekako u to vreme počele su da se pojavljuju i osetno manje, poluvisiniske (HALF HEIGHT) disk jedinice, koje su usput trošili znatno manje struje i bile su lakše od svojih prethodnica. Razvoj tehnologije integralnih kola sa veoma velikim stepenom integracije (VLS) tehnologija) omogućio je dalja smanjenja dimenzija i naročito, potrošnje, jer je otklonjena dotadašnja mana inače veoma štedljive CMOS (COMLEMENTARY METAL OXYDE SEMICONDUCTORS) tehnologije, a to je bila brzina, jer se pojavila HCMOS (HIGH SPEED CMOS) tehnologija. Sve u svemu, ostalo je još da se reši pitanje ekrana.

Ovde su se pojavila dva rešenja. U prvom je primernjena tada već dosta dobro poznata tehnologija tečnih kristala i na osnovu nje veoma je brzo napravljen tanak, lagan i strujno štedljiv ekran, čija mana je bila mala rezolucija i slaba vidljvost u većini okolnosti. Drugi pristup bio je upotreba nove plazma tehnologije, sa kojom nije bilo nikakvih problema oko rezolucije i vidljivosti, ali je zato trošila mnogo struje. Dakle, nametnuo se kompromis: ili će računar imati slabiji ekran i moći da radi na baterije ili akumulator, što će ga učiniti stvarno prenosivim, ili će biti manji i pogodan za nošenje, sa odličnim ekranom, ali zato neće moći da radi na baterije. IBM i TOSHIBA su se zagrejali za ovo drugo rešenje, dok su prvo prihvatili svi ostali. Rad na raznim modelima se nastavio. Postignut je napredak u obe tehnologije, ali je negde na sredini puta IBM ipak odlučio da svoj »Portable« model (takođe nazvan i Clamshell) izbaci sa ekranom od tečnih kristala (ili LCD – LIQUID CRYSTAL DISPLAY). TOSHIBA je na svom najvećem modelu 3100 zadržala plazmu, a njoj se pridružio i američki COMPAQ sa svojim modelom Portable III. U drugom taboru, najmarkantnija pojava je model Z-181 američke firme ZENITH, koji je prvi uveo tzv. SUPERTWIST (superizvrnutu) tehnologiju sa tečnim kristalima, čime je prenosiv računar ušao u svoje zrelo doba. Danas svi novi modeli koji se pojavljuju, kao i brže-bolje postojeći izmenjeni modeli, koriste ovu tehnologiju.

ZENITH DATA SYSTEMS je ogranak firme »Zenith«, ranije poznate u SAD kao veliki proizvođač TV aparata i komunikacionih sistema. U oblasti kloniranja IBM računara, ZENITH je bila jedna od prvih većih firmi. Iskustvo im svakako nije nedostajalo. I pre modela 181, na tržištu su imali prenosive računare, ali sa njima nikada nisu doživeli neki veći prodor. Tek je model Z-181 doveo do velike promene. No, pogledajmo prvo jedan od dva verovatno najeminentnija prenosiva računara do danas: OLIVETTI M21 (pored COMPAQ PORTABLE II).

»OLIVETTI« M-21

Procesor:	8086-2, radna frekvencija 8,0 MHz, postoje za numerički koprocesor (8087-2 – opcija).
I/O veze	Paralelni (CENTRONICS) veznik, serijski (RS 232) veznik.
RAM:	Standardno 256 K, proširiv do 640 K.
Spoljna memorija	Jedna flopi disk jedinica (5,25 inča, 360 K) i jedan tvrdi disk kapaciteta 20 mb.
Ekran:	Standardan fosforni monitor, 9 inča po dijagonali, podržava 640 × 400 u tekst i OVIVETTI grafičkom modu i 320 × 200 ili 640 × 200 u IBM CGA modu.
Utičnice	3 slobodne, jedna pune dužine, 2 poludužinske. Proizveo: OLIVETTI SpA, Italija

Konstrukcija je sasvim klasična: crna klastična kutija, sa ugrađenim monohromatskim (oranž) ekranom, tvrdi disk od 20 MB (opcioni), flopi disk od 360 K i prepakovan OLIVETTI M24, što znači da su im matične ploče iste, a razlikuju se po gornjoj ploči, koja je, zapravo, magistrala sa utičnicama za proširivanje, kojih ima 4. Jedna je popunjena kombinovanim kontrolerom za flopi i tvrdi disk (u jednini, jer nema mesta za više od po jedne jedinice), pa preostaju slobodne tri; jedna ima punu dužinu, druga ima oko 2/3 dužine, a treća je poludužinska. Ovo i nije neki problem; priličan broj karti danas postoji i u poludužini.

Nadole okrenuta matična ploča sadrži procesor (INTEL iAPX 8086-2) koji radi na 8 MHz, utičnicu za numerički koprocesor, svu potrebnu elektroniku, serijski i paralelni izlaz. Izgleda veoma dobro, odmah se lako vidi vrhunska industrijska izrada. Ceo računar je po nama veoma lep, bez obzira što je objektivno nekako natrpan. Matična ploča takođe sadrži i kompletnu CGA, MDA i OLIVETTI grafiku. Prva dva moda su dobro poznata, ali ovaj treći je vredan pažnje. Taj mod ima najveću rezoluciju od 640 · 400 tačaka i inherentan je OLIVETTI računarima, što znači da zahteva posebnu pobudu da bi radio. Neki programski paketi, kao što je, recimo, BORLAND-ov Reflex: The Analyst imaju ovaj mod naveden kao opciju, ali pod nazivom AT&T 6300. Ovo je naziv modela M24 u SAD, u aranžmanu firma AT&T, koja je vlasnik oko 35% akcija OLIVETTI-ja. Slobodno odaberite ovaj mod ako možete, sigurno će raditi. Kad proradi, oduševiće vas slika; monitor je mali (nominalno 9 inča, ili 23 cm, po dijagonali), pa isti broj tačaka kao i na većim monitorima daje iluziju jasnije, oštrije slike, a kada je ta slika stvarno i bolja od obične, to je pravo uživanje. Nama se ovaj monitor veoma dopada i uprkos manjim dimenzijama, nismo imlai razloga da se požalimo.

Dok smo na temi grafike, OLIVETTI M21 i M24 ne mogu da podrže EGA karte, i uopšte su netrpeljivi prema spoljnoj grafici, jer je veoma teško isključiti njihovu internu grafiku. Praktično, to znači da imate ono što su vam dali, a na bolje ili jednostavno drugačije slobodno zaboravite.

Procesor sa punom 16-bitnom magistralom i većom učestlošću davača takta znači da će ceo računar raditi znatno brže od standarda. To se, naravno, dogodilo, a rezultate pogledajte na Tabeli 1.

M21 ima prilično jako napajanje, kapaciteta od 160 W, što je više nego dovoljno u odnosu na sva proširenja koja biste mogli da strpate u njega. Kao i na drugim modelima iste firme, ventilator je izvučen gotovo van kutije, velikih je dimenzija, i neobično je tih, bar u poređenju sa našim IBM PC-om. Što se tastature tiče, kao i u slučaju ostalih modela ovog proizvođača, nije nam se dopala; deluje dosta nežno i suviše je mekana u odnosu na IBM tastaturu. Ujedno služi kao gornji poklopac računara prilikom prenošenja.

Sve u svemu, OLIVETTI M21 jedna je izuzetno simpatična mašina, veoma solidno napravljena, i prava je šteta što se u svojim novijim modelima prenosivih računara (M15) OLIVETTI odlučio na korak unazad, ugradivši stari i već uveliko prevaziđeni 8088 preocesor. Jedini nedostaci ove mašine su veličina i težina, kao i nemogućnost rada sa baterijama i/ili akumulatorom, čime je osetno izgubio na pokretljivosti.

»ZENITH« Z-181

Procesor:	8OC88, radna frekvencija 4,77 MHz, postolje za numerički koprocesor (8087 – opcija).
I/O veze:	Paralelni (CENTRONICS) veznik, serijski (RS 232) veznik, izlaz za spoljne disk jedinice, izlaz za spoljni RGB monitor (CGA mod).
RAM:	Standardno 256 K, proširiv do 640 K.
Spoljna memorija	Dve flopi disk (3,5 inča) jedinice, svaka sa po 720 K kapaciteta.
Ekran:	SUPERTWIST LCD, CGA rezolucija i radni mod. Proizveo: ZENITH DATA SYSTEMS, Japan

ZENITH Z-181 jedan je od najpoznatijih predstavnika nove generacije prenosivih računara. Dimenzije kutije su samo 34 × 30 × 7,5 cm, a težak je jedva 5,5 kilograma. Urađen je u tzv. CMOS tehnologiji, poznatoj po svojoj štednji, ali su zato i sporiji, osim ako se ne radi sa HCMOS čipovima, koji kombinuju obe vrline, ali uz gotovo dvostruku cenu. Konačan rezultat može se videti na Tabeli 1; očigledno da se ipak radi o jevtinijim CMOS čipovima, jer je Z-181 sporiji čak i od starog PC-a, istina, samo malo, ali ipak sporiji.

Posebno razočarenje predstvljaju disk jedinice. Mada su one duplog kapaciteta od standardnih PC disk jedinica (720 kB umesto 360 kB), i mada koriste divne male diskete prečnika 3,5 inča, i mada znamo da proizvođač mora naročito da obrati pažnju na njih, jer su veliki potrošači struje, što je veoma važno kada računar za napajanje koristi baterije, ipak nam se čini da su prespore. No, ako su spore, bar su veoma tihe; toliko su tihe u normalnom ambijenut, da je često samo svetleća dioda (LED) jedini pokazatelj da uopšte rade. Pored tišine, moramo reći i da deluju veoma solidno i pouzdano, disk lepo i lako sklizne u njih, i uopšte, sa njima je zadovoljstvo raditi.

Pomalo nas je začudila tastatura. lako spadamo u IBM školu, što će reći da volimo tastature sa pozitivnim fidbekom i onim malim »klik« kada nešto pritisnemo, ova tastarure nam se dopala, mada se razlikuje od IBM-ove. Prvo što smo primetili jeste da tastatura ostavlja utisak robusnosti, odnosno sposobnosti da mnogo radi i dosta podnosi bez problema. Sve dirke (njih 75 u poređenju sa 83 na IMBM PC tastaturi) čvrsto su fiksirane na svojim mestima, ne šetaju ni levo ni desno, i mada tastatura nije velika, nismo imali osećaj skučenosti. Zbog potrebe da se veliki broj dirki smesti na mali prostor, funkcijske dirke se nalaze iznad, a ne pored osnovnih dirki, dok se posebne četiri dirke za komandovanje kursorom nalaze u gornjem desnom uglu. Naravno, kad se pređe na ovakav raspored sa standardnog, čovek se oseća pomalo čudno, ali se u ovom slučaju zaista brzo navikne. Mi smo prestali da grešimo i tražimo dirke već nakon sat ili dva rada. Sve u svemu, tastatura, inače najslabiji deo većine klonova, kod Z-181 je takva da je se ne bi zastideli ni proizvođači stonih računara.

Poslednja osobenost računara ZENITH Z-181, i njegov (bar na papiru i u prospektima) najveći adut, jeste njegov ekran. U najkraćim crtama, u osnovi je izveden u tzv. SUPERTWIST LC tehnologiji (»Superuvrnutoj tehnologiji tečnih kristala«), i koliko nam je poznato, prvi je te vrste koji je ugrađen u prenosive računare. Trebao je da bude daleko čitkiji od dotadašnjih ekrana na bazi obične tehnologije tečnih kristala. Svako ko na ruci nosi digitalni sat zna da u ovoj tehnologiji vidljivost nije baš sjajna. Sa druge strane, idealna je za prenosive računare zbog male potrošne struje. Evolucijom se stiglo do superuvrnute tehnologije, koja bi navodno trebalo da otkloni većinu mana tečnih kristala baš u pogledu vidljivosti. Da li je to tako?

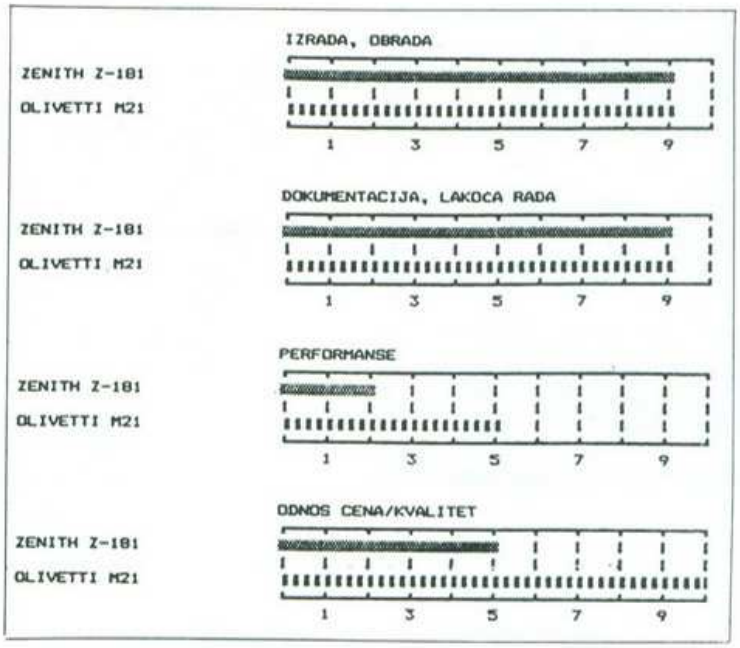
U slučaju Z-181, uglavnom jeste. Čitkost ekrana je neuporedivo bolja od bilo kojeg običnog ekrana na bazi tečnih kristala koji smo i videli (njih tri – IBM Portable, TOSHIBA 1100 in NEC Multispeed), i što je svakako najvažnije, nema više nikakve potrebe da ga okreće dok ne nađete najpogodniji ugao gledanja. Iznad tastature, a između dve disk jedinice, postoje dva klizna potenciometra, jedan za osvetljenje, a drugi za kontrast. Dugo smo se igrali sa njima, i na kraju izveli onu poslednju ludost: ekran smo okrenuli tako da sunce pada na njega i pokušali da izlistamo direktorij diska. Trud nam je bio uzaludan; Z-181 se ipak nije dao. Naravno da nam nije bilo lako, ali smo ipak postigli odnos između osvetljenja i kontrasta koji nam je omogućio da kako-tako vidimo šta piše na ekranu. Zatim smo, poređenja radi, ponovili isti test i sa našim TTL monitorom (NE savetujemo vam da to ponavljate) i došli do zaključka da se ekran ZENITH-a veoma malo razlikuje od fosforne katodne cevi u ekstremnim uslovima.

Osnovna boja pozadine ekrana je plavkasto-siva, a slova su izvedena u nijansama plave boje. Ekran ima pozadinsko osvetljenje, (BACKLIGHTNING) i tu leži njegova tajna. Ovaj uspeh je utoliko veći što sve to treba napraviti tako da ne troši mnogo struje. Na kraju nam je još ostalo da proverimo i tzv. »aspect ratio« ekrana, odnosno, koliko je krug krug, a koliko jaje. Nakon nekoliko pokušaja, golim okom (što je, u stvari, i jedini merodavan instrument) nismo uspeli da vidimo razliku između kruga na Z-181 i na našem monitoru, bez obzira da li je radio u HERCULES ili EGA modu (pobuđivanje PARADISE »Auto-Switch EGA« kartom). Sve u svemu, ZENITH je sa ekranom postigao pun pogodak. Ovaj ekran inače kao standardan mod rada koristi CGA mod, što znači da mu je matrica slova formirana od 8 × 8 tačaka, i da mu je grafička rezolucija 320 × 200 u kolor modu ili 640 × 200 u monohromatskom modu. Ne znamo da i nam se to samo učinilo, ali rekli bismo da su slova nekako prijatnija od sličnih na TTL monitorima u istom modu.

Ostaje nam da ZENITH Z-181 sada ocenimo kao celinu. Tu i jeste najveći problem, jer se radi o jednom veoma neujednačenom proizvodu.

Konstrukcija je odlična, deluje solidno i robusno, kao mašina koja vas neće izneveriti. Ima odličnu tastaturu i veoma dobar ekran, toliko dobar da je naterao doslovno i sve ostale proizvođače u svetu, uključujući i IBM, da preko noći stare ekrane zamene ovakvim. Tastatura je veoma dobra i služi računaru na čast. S druge strane, mada odličnog kvaliteta i veoma tihe, disk jedinice su i veoma spore. Ne tvrdimo, ali misimo da se radi o štednji struje, a ne o prirodnoj mehaničkoj sporosti jedinica. Što se performansi tiče, lošije su, mada samo malo, i od običnog PC-a, koji smatramo donjom granicom danas prihvatljivog. Još jedna mana ovog računara je i to što, koliko nam je poznato u njega ne može da se ugradi tvrdi disk, koji smatramo neophodnim za ozbiljan i intenzivan rad. To je i sam ZENITH priznao, zamenivši model Z-181 modelom Z-183, sa tvrdim diskom od 10 MB i radnim na 4,77 ili 8 MHz (zato je u SAD skuplji za oko $ 1.000.

S obzirom na cene hardvera koje brzo padaju, možda ne bi bilo fer reći da ovaj računar smatramo preskupim (sa svim dodacima za RAM do 640 kB i numeričkim koprocesorom, koštao je krajem prošle godine oko $ 2.000 u SAD), mada to mislimo, a isto se odnosi i na njegovog naslednika, model Z-183. Tako mislimo, jer za $ 2.800, može da se nabavi TOSHIBA 3100, praktično AT sa tvrdim diskom od 10 MB, približno iste veličine kao i Z-181, za koju verujemo da po preformansama daleko odskače, a i po ekranu (oplazma, CGA grafika, ali i 640 × 400 tekst mod), mada ovaj računar ne može da radi na baterije. Isto se odnosi i na OLIVETTI M21, koji je oko 2,5 puta brži, ima bolji ekran i tvrdi disk, ali je težak (oko 12 kg) i veliki – ukratko, prenosiv je od stana do kola, ali ne i dalje.



Nismo imali prilike da detaljno proveravamo druge slične računare, ali ZENITH Z-181, uz umereno pristupanje diskovima, na sopstvene nikl-kadmijumske baterije može da radi najmanje 3 časa bez punjenja i sa jako osvetljenim ekranom. To je svakako vrlina. No, kada se saberu sve vrline i sve mane, mi bismo ipak dobro razmislili pre nego što bismo kupili baš ovaj model.

Autor se zahvaljuje Dr. Jasminku Kranjcu na ljubaznoj pozajmici računara ZENITH Z-181

REZULTATI MERENJA

Model --->> / Vrsta testa	IBM PC/XT	OLIVETTI M 21	ZENITH Z-181
Procesor, INTEL	8088	8086-2	80C88
Radna učestanost, MHz	4,77	8,0	4,77
Stanje čekanja	1	1	1
1. PROCESOR/KOPROCESOR			
a) Prazna petlja	1,00	2,22	0,96
b) "Ne radi ništa"	1,00	1,58	0,99
c) Celi broj I	1,00	1,80	0,97
d) Celi broj II	1,00	1,73	0,99
e) Pomični zarez	1,00	2,18	0,98
2. TRAŽENJE PRIM. BROJA	1,00	2,59	0,98
3. MEMORIJA:			
a) Čitaj/piši 256 b	1,00	2,30	0,92
b) Čitaj/piši 64 kB	1,00	2,23	0,95
4. BASIC:			
a) Sab. celih br. I	1,00	2,23	0,96
b) Sab. celih br. II	1,00	2,12	0,95
c) Pomični zarez	1,00	2,14	0,95
d) Vezivanje nizova	1,00	2,17	0,96
e) Traženje podataka	1,00	2,17	0,96
f) Prazna petlja	1,00	2,25	1,00
g) Dopuna podataka	1,00	1,46	Ne radi!
5. PRISTUP TVRDOM DISKU:			
a) Slučajan zapis	1,00	1,75	2,21
b) Slučajno čitanje	1,00	1,30	1,50
c) Redno čitanje	1,00	1,44	2,35
6. PRISTUP FLOPI DISKU:			
a) Slučajan zapis	1,00	0,52	0,70
b) Slučajno čitanje	1,00	1,03	1,01
c) Redno čitanje	1,00	0,55	0,74
PROSEČAN INDEKS BRZINE (1+2+3+4) : 4 =	1,00	2,08	0,96

NAPOMENE: - merenja pod 5. i 6. nisu uzeta u obzir jer se tvrdi i flopi disk jedinice mogu menjati;

- u svim slučajevima, CONFIG.SYS fajl je imao naredbu BUFFERS=20 i nisu korišćeni nikakvi keš programi; i

- realan prikaz brzine su merenja pod 4., jer ukazuju na izvršavanje stvarnih programa, a ne test rutina.

Seminari IPOK

Nemačke i američke softverske kuće još pre jesenjeg minhenskog računarskog sajma SYSTEMS predstaviće novosti u računarstvu u Radencima od 8. 10. do 10. 10. 1987.

A Seminar	B Seminar	C Seminar
Analiza preduzeća pomoću računara	Noviji Hardver i Softver za korisnike PC/AT	Noviji Hardver i Softver za specijaliste PC/AT

A Seminar je namenjen radnicima koji su odgovorni za poboljšanje finansijskog poslovanja OUR

B Seminar je namenjen stručnim radnicima u privredi i neprivredi koji već imaju dovoljno znanja sa područja računarstva

C Seminar je namenjen stručnim radnicima u privredi i neprivredi koji su odgovorni za poboljšanje kvaliteta rada na području ekonomičnog uvođenja računarstva

INFORMACIJE I PRIJAVE:

delavska univerza maribor

Maistrova 5
telefon (062) 24-881

DA LI ŽELITE DA KUPITE RAČUNAR I DA OSTANETE U KONTAKTU S BUDUĆNOŠĆU?

S COMMODOROM JE BUDUĆNOST, NAIME, VEĆ DOŠLA

IBM XT kompatibilni računari za svakoga:

PC 10/II (640 K, 2×360 K gipki disk) MS-DOS 2.11
US$ 1238,21

in

PC-20/II (640 K, 20 Mb tvrdi disk, MS-DOS 2.11)
US$ 1896,58

PRODAJI TAKOĐE DOVOLJNO VELIKA KOLIČINA MIKRORAČUNARA I PERIFERIJE FIRME COMMODORE

C-64, C-128, C-128 D, Amiga 500, Amiga 2000

- **gipki disk 1541, 1570, 1571**
- **monitori 1802, 1084 – monitor za C-128 i amigu**
- **štampači MPS 1200**
- **palice za igru 1342**
- **kasetnik 1530**
- **dodatna oprema, proširenja**
- **amiga RF modulator, proširenja**
- **tvrdi disk**

Dinarska prodaja i najem commodore PC-20 II sa sledećim karakteristikama:

- **memorija 640 K**
- **takođe disk 20 Mb**
- **ugrađena grafička kartica**
- **yu set znakova**

Posetite nas na Sajmu savremena elektronika u Ljubljani, hala G i na sajmu Interbiro u Zagrebu

PRODAJA I INFORMACIJE:
KONIM LJUBLJANA, Titova 38, 61000 Ljubljana
tel. (061) 312-290, 318-066, telex 31251

PREUZIMANJE:
Lično preuzimanje u konsignacionim prodavnicama.

VAŽNO UPOZORENJE KUPCU:
Za uplate, obavljene bez NALOGA ZA UPLATU, ne garantujemo isporuku odmah!

DRUGA PRODAJNA MESTA:
LJUBLJANA: Trgovska hiša EMONA MAXIMARKET, Trg revolucije 1, ☎ (061) 213-875 ■ **ZADAR:** TANKERKOMERC, Radnička obala bb. ☎ (057) 25-171 ■ **ZAGREB:** POLJOOPSKRBA, Varšavska 5, ☎ (041) 424-444 ■ **BEOGRAD:** METALSERVIS, Karađorđeva 65, ☎ (011) 624-927 ■ **SKOPJE:** MAKEDONSKA KNJIGA, Dame Gruev 28, ☎ (071) 221-255 ■ **SARAJEVO:** KONIM SARAJEVO, Boriše Kovačevića 14, ☎ (071) 24-503

commodore COMPUTER

Atari SLM 804

Kolege kod revije Data Welt prisvojili su Atarijev toliko opevani laserski štampač. Špic Tramielove gvožđarije u SRN teško možete da pronađete – tek avgusta su procurili prvi mega ST, ali to **bez blittera.**

Kao što ste u MM mogli već da pročitate, u tandemu mega ST – SLM 804 sve logične poslove obavlja mikro, a štampač je baš to što bi se smatralo po imenu: »glupa« mašina s jednim samim ciljem. Ostavimo po strani diskusiju, da li se takva podela rada isplati ili ne – nije posledica je činjenica da možemo objektivno da govorimo samo o mehaničkoj strani laserskog štampača.

Kućište je atarijevski sivo i krije TEC mašinu. Svoj posao obavlja elektrofotografski i u minutu odštampa 8 strana. Najveća rezolucija iznosi **300 × 300 tačaka** na kvadratni palac – dakle, oko 120 × 120 na kvadratni santimetar. Buka kao sporedni produkt nije preterana. Papir dostavlja kaseta u kojoj ima mesta za 150 listova. Za pojedine listove na raspolaganju je takođe otvor na prednjoj strani štampača. Podaci teku preko DMA, pa je zato čekanje kod ispisivanja pojedinih strana minimalizovano.

Ručna kontrola štampača je veoma rahitična i, zapravo, nije potrebna: konačno, ne treba birati se-

tove znakova ili konfigurisati interfejse. Bez pomoći mikra ne kreće ni test. Kontrolni panel (vidi sliku) prikazuje režim rada. Na zadnjoj strani uređaja su, pored interfejsa, još dva

dugmeta koja podešavaju bubanj i jačinu ispisivanja. Interfejs je nekad bio Centronicsov, a sada ugrađuju serijske. Iskustva pokazuju da od SLM 804 moramo mnoge stvari, posebno zamenu papira i bubnja, da obavimo pešice.

Jasnost ispisivanja je – jasno – manja nego kod, recimo, Laserjeta II, mada će zadovoljiti i prefinjen ukus. Konačna mogućnost štampača stvarno zavisi od mikra na koji je priključena. Fiksne specifikacije kao što su brzina i jasnost ispisivanja, nisu slabe. Navodno će Atariju stvarno uspeti da podigne na noge stonoštampački paket. Nemački testovi ne navode cene, a u VB treba SLM 804 da se prodaje po oko 1.100 funti.

Ostaje pitanje, da li je pametno kupiti štampač koji ćete kod kupovine nekog manje tolerantnog mikra otpisati. Evropska cena 3.000 DM, o kojoj se toliko priča, na kraju krajeva i nije tako revolucionarna. Preporučene cene proizvođača sličnih uređaja još se vrte od 4.000 do 8.000 maraka, mada se u nekim radnjama mašine mogu kupiti i jeftinije, a dolikovaće vašem novom klonu PS/2. **Mega ST 2 + SLM 804 = oko 6.000 DM.** Brzi klon AT + jeftin laserski štampač = oko 7.000 DM, a uz to dobijate još veliki plavi kišobran i garantovanu budućnost. Izbor je vaš.

Triglav i s OS-9 operacionim sistemom

Korisnicima računarskih sistema Iskre Delte sada je na raspolaganju i operacioni sistem OS-9 (motorola 68000). Dosad su na triglavu bila na raspolaganju tri operaciona sistema: Delta / M, Unix i Xenix.

S novim operacionim sistemom triglav dobija sasvim nova područja upotrebe, naročito tamo gde se zahteva rad u realnom vremenu. Ovaj operacioni sistem pokriva područje upotrebe od malih procesnih računara i personalnih računara do velikih višekorisničkih sistema.

OS-9/68000 je veoma tražen na tržištu zapadnih zemalja. O tome očigledno svedoči podatak da je Microware, proizvođač ovog sistema, u poslednjem kvartalu prošle godine udvostručio cenu svojih proizvoda. Ovaj operacioni sistem ima mnoga svojstva Unixa, mada ga u mnogo čemu i nadmašuje. Tako, na primer, ne zahteva skupe tvrde diskove, a u određenim aplikacijama moguće se je odreći čak gipkom disku. Ovaj operacioni sistem čuva sva dobra svojstva sistema Unix, kao što su krunasta struktura zapisa na medij, nezavisnost od ulaznoizlaznih uređaja i mogućnost sprovođenja više operacija istovremeno. OS-9/68000 za triglav je veoma kompaktan (napisan je u asembleru), zajedno s upravljačkim programima zahteva samo 24 K čitalačke memorije.

U standardnu opremu računara triglav, s operacionim sistemom OS-9/68000, spadaju još Screeneditor, macro-assembler, linking loader, debugger i C-compiler. Za razvoj programa u asembleru ili programa pisanih na jeziku C nije potrebna dodatna programska oprema. Naročito je C-compiler snažno oruđe za razvoj korisničkih programa. Ovaj operacioni sistem je izgrađen modularno, tako da se mogu slediti stvarne potrebe korisnika dodavanjem ili oduzimanjem pojedinih programskih modula.

U Iskri Delti očekuju da se sistemi triglav s operacionim sistemom afirmišu na području procesne automatizacije (industrija, robotizacija), daljinskog upravljanja procesa (elektroenergetski sistemi, vodovodi, toplovodi), a na Zapadu ga uspešno upotrebljavaju i na području obrazovanja. Triglav s ovim operacionim sistemom može da se upotrebljava kao procesni, odnosno centralni računar za zahvatanje, prikazivanje, obradu podataka i upravljanje daljinskih mikroračunarskih stanica Iskre Delte, kao što su DIPS/M i DIPS-85.

Nova fabrika Iskre Delte

Početkom oktobra u ljubljanskoj industrijskoj zoni Stegne počeće sa radom nova fabrika Iskre Delte. U pitanju je proizvodno razvojni centar koji će zapošljavati preko 800 ljudi. Nova fabrika godišnje treba da proizvede nekoliko stotina kabinetskih sistema, nekoliko hiljada stonih i nekoliko desetina hiljada računarskih elemenata godišnje. Prema stalnim cenama od početka protekle godine vrednost proizvodnje godišnje treba da iznosi preko 66 milijardi dinara.

Karakteristika ove proizvodnje je izvanredna fleksibilnost, jer će se permanentno prilagođavati potrebama tržišta. Naročita pažnja biće posvećena kontroli kvaliteta, jer će biti striktno pod kontrolu ulazne komponente, kotrola kvaliteta predviđena je takođe u međufazama proizvodnje, kao i konačno testiranje sistema i njihovo »starenje« u posebnim komorama, što poboljšava pouzdanost sistema. To je četvrta fabrika Iskre Delte, pored fabrika u Ptuju, Velenju i u Šentjakobu u Austriji.

Novi proizvodni objekt znači suštinsko smanjivanje proizvodnih troškova, jer će se na novu lokaciju preseliti radnici sa šest različitih lokacija u ljubljanskom bazenu. Ova fabrika predstavlja prelazak na srednjeserijsku proizvodnju računara i, svakako, međaš u razvoju Iskra Delte.

LDW: prevodilac za basic za ST

Prevodilac kuće **Logical Design Works** je proizvod koji je dobro došao kod razvoja programa u ST basicu. Koncipiran je tako da u ovom jeziku napisane programe prevodi u samostalne mašinske programe. Ako već imate sopstvenu biblioteku rutina, napisanih u tom dijalektu basica, verovatno će vas privući brzina koju obezbeđuje prevodilac LDW. Prevedeni programi izgledaju posebno brzi zbog iluzije koja se rađa kod upoređivanja prevodioca s tumačem (interpreterom) – on je zaista pravi puž. Oba programa uzorno sarađuju: sopstvene programe oblikujemo s tumačem, a potom ih prevedemo u konačni oblik. LDW upotrebljava okolinu GEM.

Još za vreme prevođenja dolazi do greške, dobijemo informaciju o stanju i savet da se vratimo u interpreter i tamo pročitamo sve podatke. Ako grešaka nije bilo, sledi povezivanje objektne datoteke u programsku. Povezivač ne poznaje GEM, pa je zato s njim oblikovanoj programskoj datoteci potrebna završnica »TTP«. Prevođenje i povezivanje obavlja paketna datoteka (batch).

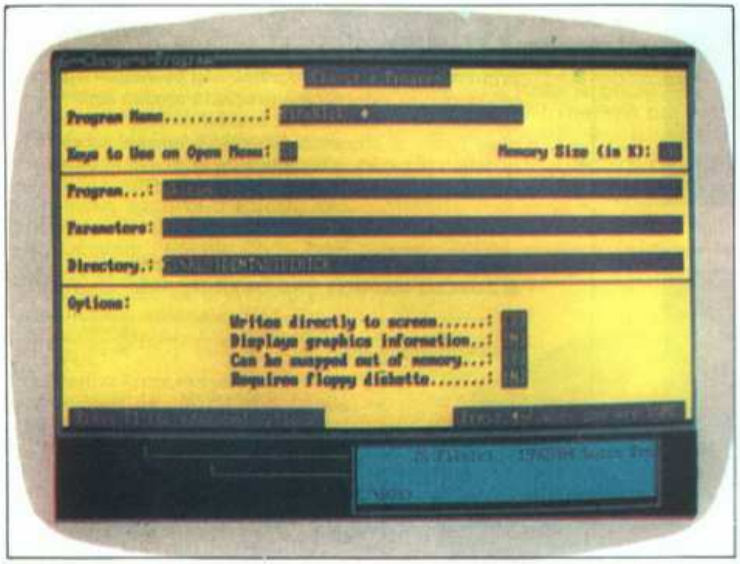
Prevodilac LDW vašim programima dodaje još nešto specifičnosti: aritmetiku s dvostrukom tačnošću, snažnije matrike, prepletanje omči IF-THEM-ELSE i neposrdan prilaz do rutina u BIOS, XBIOS i GEMDOS. Program napisan u ST basicu tako postaje samostalan, brz mašinski program. Na žalost, on nije tako brz kao onaj koji bismo napisali paketom GfA ili s HISOF prevodiocem (o njemu nešto više u idućem broju).

Pažnja: prevodilac LDW nije udružljiv s novim **Metacomcovim ST basicom,** ako u svojim programima ne izbegnete dodatke. (Davor Subotić)

DESQview 2.0

U trenutku kad još ne znamo da li će pre doći OS/2 ili Godot, dobro dođe i sistem koji će se ponašati **približno** tako kao PS-OS/2 i obećanu snagu bez primera ponudiće odmah. DESQview američke kuće **Quarterdesk** je program koji donosi neobičnu univerzalnost i na starinske mikroe s CPE 8088. Legalan primerak staje 125 funti i možete da ga dobijete kod **Xionics, 4 Dollis Park, Finchley, London N4, tel. (01) 346-0247.**

DESQview praktično predstavlja parazitski kontrolni program, sedi na operacijskom sistemu i manipuliše s njim, tako da može istovremeno da teče više programa. U tom cilju svakom od programa, koji treba da teku paralelno, određuje neki delić procesorovog vremena. Uređivanje memorije, rad s registrima, fondovi i privremeno čuvanje podataka dostižu primeran tempo tek kad u svoj mikro ugradite tvrdi disk ili još bolje – proširenu memoriju. Uprkos hrpi posla koji mora da obavi DESQview, do usporenja pri radu s pojedinim programima – tvrde kolege kod PCW – po pravilu ne dolazi. DV može da smogne operaciju koja čini univerzalnost posebno privlačnom: ne samo da za vreme dugotrajnog ispisivanja u Wordstaru uređujemo svoju bazu podataka u dBASE, već programi mogu takođe da razmenjuju podatke i to zaista jednostavno; deo prozora u kome teče prvi program prenosimo u prozor drugog.

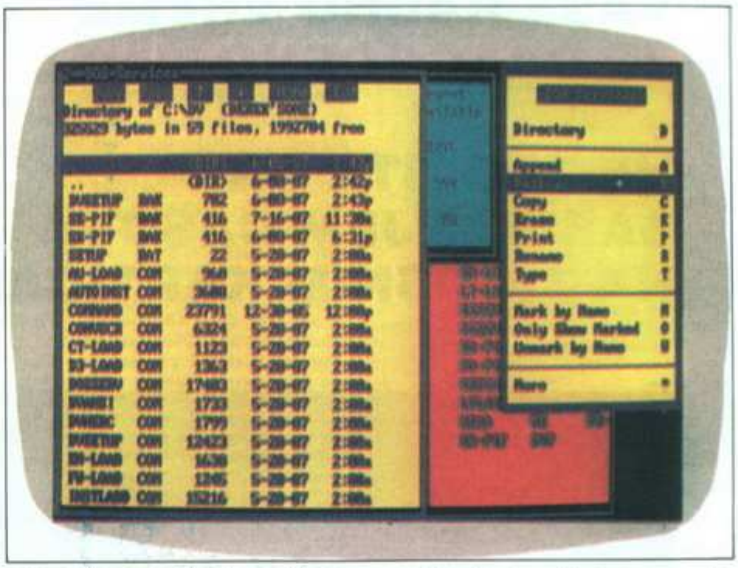


DESQview 2.0 je suštinski bolji od ranije verzije (1.3). Ona je znala istovremeno da tera do 10 programa, ako su se pristojno ponašali i radili samo u tekstualnom načinu. Verzija 2.0 podnosi do **250 programa** koji mogu biti grafički. Ugrađena je podrška CPE 80386, tako da DESQview možete da pokrenete na PS/2. U poslednje vreme je mnogo proizvoda »udružljivih s PS/2« samo zato što ih možete dobiti na 3,5-palačnim disketama. Turbo Basic i DESQview su jedini koji podržavaju grafički način VGA. Broj programa koji imaju svoje bube, a DV ih svejedno može kontrolisati (recimo GEM i Windows), već se podigao. Takvim je namenjen poseban utovarivač koji ih pretvara u sasvim standardne aplikacije. Na žalost, ova vrsta podrške nekih proširenih poslovnih programa još nedostaje, a drugi (na pr. 1-2-3) opet rade bez problema. Ako nemate mašinu s 80386 i Quarterdeskovim Extended Memory Managerom 386 (QEMM 386) grafički programi će zauzeti ceo ekran i nećete moći da ih zatvorite u prozor – ako to učinite, takav program ne teče dok ga opet ne oslobodite. S QEMM 386 i 80386 možete imati proizvoljan broj prozora a la CGA.

Jedna od praktičnih funkcija koje može da smogne DESQview jeste dodeljivanje proizvoljnog niza operacija u samom DV ili bilo kojem programom koji on upotrebljava u jednoj samoj tipki. Tako, na primer, možemo pritiskom na tipku da naredimo DV da složi vaš omiljeni rečnik i u njega učita šablon koji upotebljavate za poslovna pisma; potom neka sačeka da otkucate adresu, ispiše pozdravne fraze, da vam prepusti kucanje jezgra, da sam završi pismo i da ga odštampa zajedno s adresom. Nedostaju samo još marka i poštansko sanduče. Sve to, na kraju krajeva, može da učini i SuperKey, mada je prijatno imati takvu mogućnost uvek na raspolaganju.

DESQview po novom nema više problema s komunikacijskim programima, bez obzira što oni teku u pozadini, samo mrežom složeni tekst nekako se s trzajem upisuje u prozor. Listanje prozora je automatsko. Programeri će se obradovati mogućnosti pisanja programa koji iskorišćavaju funkcije DV. Ovde je u pitanju, pre svega, sakrivena komunikacija – npr. vaš komunikacijski program koji ste prilagodili za DESQview, slično prilagođenom rečniku, automatski će posredovati sve što će doći iz mreže.

Sve ovo se, verovatno, čuje suviše lepo da bi bilo istina – ali, jeste. **Problemi** se pojavljuju kod nekih detalja. Tako mogu npr. ogromni programi (Framework II, Windows itd) suviše brzo da usisaju svu ugrađenu memoriju; neke programe ne možete da pokrenete u više kopija, a da pri tom ne naiđete na ulazno-izlazne probleme; opet drugi stalno zahtevaju korisnikovu pažnju i zaustavljeni vrede baš toliko kao kad ih uopšte ne bi bilo (npr. igre . . .). Kad takva ograničenja shvatite i kad ih upamtite, s lakoćom razlikujete koji će program teći bez problema i koji se neće dobro pokazati.

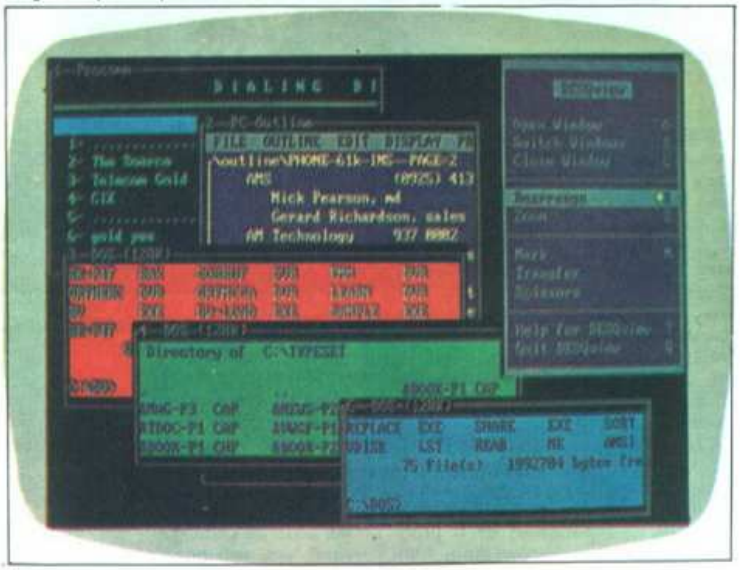


Instalacija DESQview je kritična operacija i kod Quartterdecka su oblikovali jednostavan program kojim, po želji, možete sistem takođe brzo da prekonfigurišete. Ne treba da radite ništa drugo već da se držite uputstava. Malo je složeniji proces instalacija programa koje treba da obuhvati DV; kod nekih morate da navedete samo direktorij, gde su spakovani, a druge treba pripremiti pešice. Pri tom je opasno određivanje količine memorije koju će program zauzeti. Ako je ne bude dovoljno, program će ispariti svoj deo, pokušaće da ga malo ukrade kod suseda i veličanstveno će srušiti sistem; ako je bude suviše, nešto memorije ostaće neiskorišćene. Interesantan je koncept koji DESQview upotrebljava: umesto da kao što kontrolnom programu dolikuje teče u pozadini i predstavlja sivu eminenciju, postaju rezidentni svi drugi programi, a pozovite ih pritiskom na odgovarajuću tipku.

DV može da radi s tastaturom ili s **mišem** – prva je brža, a drugi je udobniji, mada ponekad izaziva probleme ako DESQview naiđe na neki posebno tvrdoglav program. Hrpa menija ne dozvoljava vam da se izgubite. **EGA i VGA** su potpuno podržani, a EGA može sebi da dozvoli čak ekrane sa 43 reda; idealno za dva programa, 80 ×25 + 80 × 14 znakova + DesQview.

Engleske kolege su naišle na ozbiljne probleme tek tada kada su otvorile više kopija **WordStara** i sve strpale iznad iste datoteke – ona se izgubila nepoznato gde. WordStar i DESQview mogu se loše razumeti kod štampanja, ako ste DV poručili da kontroliše i komunikaciju sa štampačem. Drugi pronalasci prljave mašte revenzenata ostali su bez očekivanog učinka.

Izgleda da je – kao što smo već istakli u prošlom broju MM – sada kad su PS/2 kod nas još prilično imaginarni, s obzirom na cenu i sposobnosti idealni mikro klon AT s 12 MHz bez stanja čekanja. Ako na njemu pokrenete još DESQview 2.0, dobićete mašinu koju, verovatno, ne treba tako brzu otpisati. Svet se još vrti oko starog standarda i takođe PS/2 neće proći bez njegovog pečata.



VAŠE RADNO VREME JE DRAGOCENO

NE TROŠITE GA SABIRANJEM ČASOVA NA ŽIGOSNIM KARTICAMA

Na Odseku za računarstvo i informatiku INSTITUTA JOŽEF STEFAN razvili smo savremeni sistem za registraciju i obračun radnog vremena koji omogućava:

- **umesto žigosnih kartica, magnetne kartice;**
- **umesto satova za žigosanje, mrežu elektronskih stanica za registraciju;**
- **umesto »ručnog« sabiranja minuta, permanentan obračun radnog vremena i niz uređenih ispisa.**

Zašto je ovaj sistem interesantan za vas? Zato što je tehnička novost? Ne. Zato što je sistem žigosnih kartica toliko skup da ćemo ga sve teže nabavljati. Da li je skup zbog visoke cene uređaja? Ne. Zbog izgubljenih časova kod računanja podataka na karticama.

Zato prepustite računanje računaru!

Postupak registracije je jednostavan: kod dolaska i odlaska povučemo magnetnu karticu kroz zarez u stanicu i pritisnemo na tipku. Na sličan način registrujemo prekovremeni rad, službenu i bolesničku otsutnost, odmor...

Mrežu stanica za registraciju možete da priključite na računar. Za niz različitih tipova računara pripremili smo paket programa koji će vam omogućiti (uz ovlašćenje!) pregled i uređen ispis obračunatih podataka. Kod svakog radnika uzeće u obzir fiksno ili klizeće radno vreme, smene, subote, nedelje i praznike, a u stanice će emitovati kratke poruke (na pr. RADNIČKI SAVET U 15,30).

SISTEM USPEŠNO DELUJE VEĆ VIŠE GODINA U SLEDEĆIM RADNIM ORGANIZACIJAMA:

	br. zap.	konfiguracija	gl. računal.
1. SLOVENIJALES-DO Trgovina Ljubljana	1700	– 1 DEC LSI 11/23 – 7 stanica – 1 programer kartica programski paket za obračun vremena	IBM 4341
2. Iskra-Elektrooptika Ljubljana	1500	– 7 stanica – 1 mrežni upravljač	DEC VAX-11/850
3. Mura-Murska Sobota (3 daljinskih podsistemov)	6000	– 26 stanica – 3 mrežni upravljač sa daljinom 8" – 1 programer kartica	IBM 4341
4. KONUS-Slovenske Konjice	3000	– 26 stanica – 1 mrežni kontroler sa daljinom 8" – 1 programer kartica	IBM
5. Rade Končar - Raz. Institut	1200	– 6 stanica – 1 mrežni upravljač sa daljinom 8" – 1 programer kartica programski paket za obračun vremena	Iskra-Delta 340
6. SMELT-Ljubljana	300	– 3 stanica – 1 mrežni upravljač sa daljino 5¼"	IBM PC/XT
7. PROJEKT-Nova Gorica	100	– 1 stanica	Iskra-Delta Partner
8. TEHNOKOMPEX-Ljubljana	100	– 1 stanica	IBM PC/XT

Sistemi u instalaciji: FRANCK – Zagreb, UNIS – Savbe, Ljubljana, Skupščina občine Ljubljana-Bežigrad, BETI – Metlika, Iskra-Delta Nova Gorica, LB Kranj.

univerza e. kardelja

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Odsek za računalništvo in informatiko

61111 Ljubljana, Jamova 39/p. p. (P. O. B.) 53

☎ (061) 214-399/Telegraf: JOSTIN Ljubljana/Telex: 31-296 YU JOSTIN

Serija 2: problemi na pretek

Neke firme iz Austina (Teksas, SAD) javljaju da IBM preuzima njihove radnike i šalje ih da rade u sopstvenoj fabrici, gde sastavljaju PS/2. Zaključak: PS/2 se dobro prodaje.

Druga priča iz istog kraja sveta ističe da lokalni proizvođač udružljivih mikroa u javnosti napada nove mašine, a istovremeno tajno snima izradu svojih klonova iste serije – ako IBM želi pred sudiju, snimke će upotrebiti kao protivargument.

Proizvođač kartica iz Kalifornije ističe da IBM nudi nezavisnim firmama licence PS/2 za 3 M dolara, ili jedan odsto prodaje. U pitanju je samo jedan nepotvrđeni izveštaj koji može biti, ako se pokaže istinitim, odlučujući za mnoge male kompanije.

Dva direktora jedne velike firme smatraju da se mikrokanal ne može uspešno prekopirati. Zato da bi proizvođači klonova postigli potpunu udružljivost, moraće da prodaju praktično potpuno jednake mašine, jer će verovatno uleteti u pravne probleme.

Jay Bell (PC's Limited) ističe da je kopiranje mikrokanala, doduše, teško, ali nije nemoguće. Mikro ove firme, sagrađen oko 80386, kod testiranja u BYTU nadmašio je celokupnu konkurenciju – samo IBM PS/2 80 je bio brži kod ulazno-izlaznih operacija i računanja s plovećom zapetom. Čini se da IBM ima trenutno monopol na 80387 i tako stiče prednost koju konkurenti još ne mogu da nadoknade. Oni će, nema sumnje, kao alternativu upotrebiti Weitekov set čipova.

Tandy koji je, navodno, već postigao sporazum o razmeni patenata s Velikim plavim, ne plaši se eventualnih pravnih sporova u slučaju ako se odluče da proizvode mikroe s mikrokanalom. Njihov CEO John Roach tvrdi da, zapravo, nije u pitanju hardver, već da je kritično pitanje softverski standard IBM. Gvožđurija koja odgovara SAA može biti raznolika.

Još jedna firma koja se bavi s karticama plaši se da će kod izrade proširenih kartica za mikrokanal morati da upotrebe tehnologiju surface-mount i zbog toga podići cene. Kompanija koja, doduše, rado sastavlja 32-bitne kartice i tako koristi mogućnosti mikrokanala u modelu 80, verovatno će se zadovoljiti s 16-bitnim, jer bi dve serije donele neprihvatljive cene. Za poređenje nude maca II – on upotrebljava NuBus, strogo 32-bitno vozilo.

Neki proizvođač koji se već opekao s karticama za XT 286 i convertibile, sastavlja kutiju udružljivu s mikrokanalom, u koju ćete ubacivati proširenja na XT i AT.

Trenutno izgleda utemeljen predlog da bi firme koje se bave klonovima umeto mikrokanala usvojile NuBus. U štampi je takav stav prvi zastupao Steve Gibson u InfoWorldu. Kao NuBusove adute naveo je veću mogućnost, otpornost za sve za interesovane i činjenicu da je ova magistrala pogodna kako za sisteme sa 68020, tako i za one sa 80386.

Applova odluka za NuBus obezbeđuje prilično deo tržišta. Mnogobrojne kompanije koje su nekad izrađivale gvožđuriju namenjenu samo velikim plavim mašinama, sada podržavaju i maca II. Kad bi se Tandy, Zenith, Compaq i drugi veliki proizvođači udružljivih mikroa odlučili za NuBus i tako izbegli pravne probleme, ova magistrala bi se i drugim firmama učinila iznad svega privlačna.

Konsenz koji trenutno vlada u američkoj industriji oslanja se na pretpostavku da će Applov OS za maca ponuditi univerzalnost mnogo brže nego IBM svojo Presentation Manager. Apple može, dakle, da iskoristi **»sad** je naš«, kao što je to učinio DEC u svom delu tržišta.

Tehnički kadrovi firme Ansa tvrde da je korisnicima OS/2 potreban bar 3 Mb RAM. Jednog zahteva »kutija za udružljivost«, a preostala dva različiti zahtevi Presentation Managera i univerzalnosti. Istina, memorijski čipovi su jeftini, a ako su suviše brzi cena se podiže, pre nego što sastavite zajedno 3 Mb.

Sve veći broj programskih kuća, koje su se okupile pod plavim kišobranom, svoje proizvode upućuje macu i Unixu. Ovaj trend je među prvima nagovestio Robert Carr (Ashton-Tate). Ron Posner, predsednik Anse (sada pod Borlandovim okriljem), ističe: »Mac nas, svakako, interesuje. Ne bavimo se samo mišljenjem da na njega prenesemo Paradox, već želimo da steknemo i proizvode za njega. Paradox želimo da prenesemo u što više okolina, posebno tamo gde nešto takvo ne postoji. »A propo Paradox: ko još nije video mrežnu verziju neka je što pre pogleda. Ansa je podigla standard univerzalnih mrežnih baza podataka.

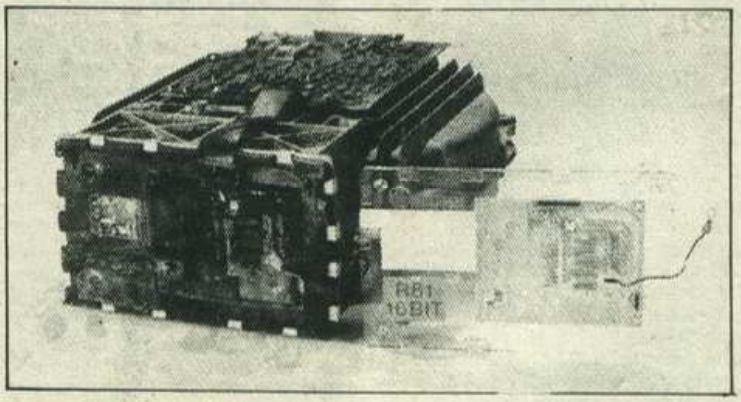
Zastupnik Genoe (grafičke kartice i kasetne jedinice za IBM i klonove) upozorava da će se VGA teško kopirati i da se treba uzdržati od proizvoda koji, navodno, udružljivost treba već da postignu.

Neki pokisli hardverski gusari tvrde da je u PS/2 logika podeljena između hrpe namenskih i drugih čipova, pa zato nije jasno koji deo šta rada. Morris Jones, potpredsednik sada već slavne firme Chips & Technologies izjavljuje da je »u čipovima mnogo logike, o kojoj u tehničkim priručnicima ništa ne piše. Ako želite da kopirate PS/2, morate celokupan sistem da **razumete.** Ne možete da ga rastavite tek tako kao što su ga kod IBM sastavili i izradite svoje kopije.« Upotreba nekih funkcija u PS/2 izgleda nejasna i navodno još nismo videli svega što je zatvoreno u kutijama. Primer: magistrala omogućava koprocesoru direktnu komunikaciju s periferijom. To, kako ističe Jones, znači da je »IBM potencirao proizvode koji još dolaze,« i da proizvođačima gvožđurije niko nije rekao kakvi će biti ti proizvodi, kako će delovati i šta će raditi.

Neki drugi stručnjak ističe da »morate sistem da pregledate kao celinu – DMA, grafički čip i čak kontroler za tvrdi disk – i o svakom detalju treba znati gde je i šta objavlja.« Ako, na primer, proizvođač u dva čipa pronađe kodu koja se odnosi na DMA i ne traži dalje, verovatno će nešto prevideti – nešto, radi čega njegova kopija neće delovati.

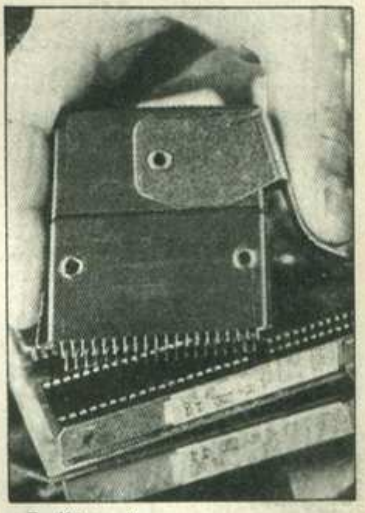
Uprkos povremenim suprotnim tvrdnjama većina proizvođača udružljivih mikroa prelazi na 3,5-palačni standard. Za takvu promenu bilo je već krajnje vreme.

A IBM ništa – na plavom licu polako se oblikuje široki osmeh. Ovog puta je zid suviše tvrd za sve one koji žele glavom kroz njega. Brojevi koji govore o prodaji serije PS/2 su sve veći. Ko je mislio da se IBM novim mašinama okliznuo, očigledno je u zabludi.



DEC: vatreno krštenje

Ogorela masa koju vidite na slici je **winchester RA 81** firme Digital Equipment Corporation. U pitanju je jedna od žrtava požara na **Otvorenom univerzitetu Miltona Keynesa** severozapadno od Londona koji je progutao takođe računarski centar tamošnjeg tehnološkog instituta. Tamo su čuvali podatke namenjene projektima koji su se bavili robotikom, CAD i satelitskom senzorikom. Uprkos očiglednoj »totalki« jedinicu su odneli u fabriku DEC u **Kaufbeurenu** (zamislite: Englezi pa na kontinent!) da bi sasili što se može spasiti. Uprkos svim očekivanjima osetljiva površina medija nije bila oštećena – sve **(891,072)** blokove uspešno su preneli na novi disk. Hekeri-piromani, ne oslanjajte se na takvu sreću!



»Isčipač«

Kad velike firme saopšte nešto javnosti, u pitanju su obično radikalne novosti, revolucionarna poboljšanja i slično. Prijatno iznenađenje bio je potez **Štutgartskog preduzeća SEL** koje se, doduše, bavi zabavnom elektronikom, telekomunikacijama i računarskom tehnikom. Pokazali su mali ali efikasni uređaj za stavljanje i odstranjivanje integrisanih kola, koji može da upotrebljava i veliki šeprtlja. Stvar namestite na čip, pritisnete na ručicu i tako ga povlačite sa pločice. SEL će proizvod upotrebljavati, pre svega, za sopstvene potrebe, a primerci za **24- i 48-inske** IC biće na raspolaganju u radnjama.

TS/2 – traka za PS/2

Kompanija Alloy Computer Products (adresa u Mimo Ekrana u januarskom broju MM od ove godine) prodaje kasetnu jedinicu za PS/2 koja se umeće na mesto drugog flopi-diska i ima 3,5 palačni format. Tape System/2 uporabljava DC 2000 kartridže kapaciteta 40 Mb. Cena je 695 dolara.

Tseng je predstavio drugu generaciju svojih EVA grafičkih kartica. EVA/512 je VGA/EGA kompatibilna kartica za PC-XT/AT i PS/2 Model 25 i 30 i, kao i stara EVA/480, nudi hardverski zum, pan i prozore. Cena je 580 dolara. EVA/1024 pored svih mogućnosti EVA/512, nudi i EGA grafiku ultra-visoke rezolucije 1024 sa 768 tačaka u 16 boja od 256 K na NEC Multisync XL monitoru ili 960 sa 720 tačaka sa istim brojem boja na NEC Multisync Plus monitoru. Kartica zato ima 512 Kb video RAM. Cena – 980 dolara. Ako vam je ipak potrebna ovakva rezolucija, najbolje je da dodate još koji dolar i nabavite inteligentnu grafičku karticu. (N. B.)

Japanska verzija softverske zaštite

Japanske kompanije ubrzano oblikuju novi način distribucije softvera koji treba da uništi gusarstvo i napravi programe tako univerzalno pristupačne kao što su voda i struja. **Software Service System (SSS)** je elektronski metod koji je pronašao **Ryoichi Mori** – predsednik mikroračunaskog komiteta razvojnog udruženja japanske elektronske industrije **(JEIDA)**, organizacije koje je koncipirala projekt Pete generacije i TRON.

SSS je, uzeto praktično, kutija koju dodajete postojećim mikroima ili je – još elegantnije – unosite u nove mašine na namenskom čipu VLSI. Softver bi trebalo po miloj volji da se kopira i čak prenosi preko radija ili drukčije, a ne može da se upotrebljava dok vam vaš SSS to ne dozvoli. Korisnik za ovu nameru treba da kupi **inteligentnu karticu** koja bi sadržavala podatke o kupljenom softveru. Proizvođače gvožđurije nameravaju za projekt da pridobiju, tako da im ponude 5 odsto ovako obavljene prodaje programa. Većina novca, naravno, stekla bi se u softverske kuće, a ostatak bi pokupili distributeri.

Pošto bi gusarstvo – teoretski – nestalo, programske kuće bi mogle da spuste cene i u trgovinama bi se valjali optički diskovi sa stotinama programa i cenom samo malo iznad troškova izrade – recimo **3 ili 4 dolara.** Korisnik bi takvu stvar kupio za sitniš i kasnije platio celokupnu cenu onih programa koje bi želeo da upotrebi.

Najmanji diskovi

Matsushita je nedavno predstavila nove flopi disk jedinice novog formata od 2 (da, dva) palca. Format čitanja i upisivanja isti je kao i kod 5,25 palačnih rođaka i novim disk jedinicama može sasvim normalno da se upravlja kontrolerima za stare drajvove. Potrošnja je samo 1,5 W. Do sada su razvijena dva tipa. JU-201 ima 0,5 Mb neformatiran i 360 Kb formatiran, a dvostrani JU-202 ima 1 Mb neformatiran, odnosno 720 Kb formatiran kapacitet. Nove disketne jedinice bile bi idealne za kapacitetne džepne računare: zamislite samo disketicu od 5 cm u svojim rukama! Dvopalačni disk drajvovi za sada su dostupni samo u Japanu, u malim količinama. (N. B.)

VXIbus i VICbus proširuju VME

Dva nova proširenja VME standarda sada su prihvaćeni kao novi standardi. VXI bus (VMEbus Extensions for Instruments) treba pod imenom IEEE P 1155 da bude nalsendik starog IEEE 488 standarda za povezivanje računara i merne opreme. Već su ga prihvatili HP, Tektronix i Wavetek. Dodatak koji zauzima neiskorišćene pinove na konektoru P 2 (one za VSB) i one na novom konektoru P 3 dodaje 10 ili 100 MHz takt, koji, pored potpune kompatibilnosti sa VGA standardom, donosi još neke novosti. Čip označen kao PVGA ili PCGA 1 poseduje 16-bitnu data magistralu za vezu sa CPU, tako da je crtanje mnogo brže nego do sada. Takođe, širina video pojasa sada se primiče 50 MHz, što omogućava rezoluciju mnogo veću od 640 × 480, čak 800 × 600 bez prepleta. Pošto video standardima koji za crtanje koriste centralni procesor personalca ipak prolaze zadnji dani, najzanimljivije bi bilo videti ovaj čip ugrađen na neku jaču grafičku karticu, onako za kompatibilnost. Inače, nema smisla kupovati monitor visoke rezolucije (i cene) 800 × 600 i više, ako nemamo nešto dovoljno snažno da iz te i viših rezolucija izvuče sve što one pružaju – pogledajte tekst o Nationalovim grafičkim procesorima. (N. B.)

AT&T DSP 32C

Američki telekomunikacioni gigant predstavio je svoj novi digitalni signalni procesor – DSP 32C (u personalcima i radnim stanicama oni obično služe kao računski – celobrojni i FP – ubrzivači). Novi konkurent Texasovom 32030 izgura 25 MFLOPS (Millions FLoating Point Operations Per Second) 32-bitne preciznosti na 25 MHz. Prelazak sa celobrojnih na FP podatke omogućava veoma veliki dinamički opseg (32-bit integer – oko 200 dB a 32-bit FP čak 1500 dB!). Pored brze 32-bitne ALU i množača, DSP 32C ima i tri banke od po 512 32-bitnih reči RAM, 16-bitni paralelni port i brzi 22.5 Mbaud serijski port. Spoljni adresni prostor iznosi 16 Mb. 32-bitni DSP 32C proizvodiće se od Nove godine u 0.8 mikron CMOS tehnologiji i biće smešten u 133-pinskom PGA kućištu. Koštaće oko 50 dolara po komadu za kupovinu od 1000 komada. (N. B.)

Valcom MMM – 68 K

U idućem broju MM temeljito ćemo obraditi računar **MMM – 68 K** koji izrađuje **Valcom,** Trg senjskih uskoka 4, 41000 Zagreb, tel: (041) 529-682.

MMM – 68 K (Multiuser, Multitasking, Modular) je **višekorisnički** računar, prilagođen visokim zahtevima višekorisničkih poslovnih sistema, softverskih i hardverskih razvojnih sistema i industrije. U pitanju je **hardverski i softverski modularana** mašina koja svojom koncepcijom **(VMEbus, OS-9)** efikasno koristi sposobnosti CPE 68000 i 68010 za operacije u realnom vremenu. 32-bitna arhitektura ovih mikroprocesora i 16-bitna magistrala podataka u taktu 8 MHz obezbeđuje od 0,4 do 8 MIPS.

Kao **poslovni računar MMM** – 68 K prima neograničeni broj terminala. Korisnici mogu da upotrebe zajedničke baze podataka. Takva upotreba znači veoma povoljan odnos cena/učinak.

Kao **razvojni sistem** mašina drastično skraćuje razvojno vreme, jer simulacije hardvera i softvera izvodi na fizičkim modulima koje kasnije stvarno upotrebimo (target system).

Kao **industrijski računar,** podržan s **ROM, MMM** – 68 K je zbog svojih dimenzija i robusnosti pogodan za ugradnju u 19-palačne okvire koji su međunarodni industrijski standard.

Spas za spectrum +3

Amstrad, navodno, očekuje da će se preporučena cena 249 funti za 128K+3 u trgovinama suštinski sniziti (vidi, vidi . . .). Mašine s Cliovim duhom na Ostrvu, svakako, nemaju konkurenta, bar kad je softver u pitanju – zbog toga tamo prodaju tri puta više Plus 2 nego C64. Šta će vam hrpa programa, kad morate +3 da dokupite kasetnik, a disketa će biti na odmoru? Pažnja . . . rešenje dolazi: **Romantic Robot** priprema **Multiface III.** Stvar će stajati tačno 40 funti, a znaće da učita program sa **kasetnika** i da ga odloži na **disketu.** Pošto za takav zahvat treba odstraniti eventualnu zaštitu, softverske kuće nekako namrštено gledaju, a Amstradovci se raduju i očekuju prodajnu eksploziju.

Novi PS/2

Veliki plavi dopunio je svoju PS/2 porodicu sa dva nova računara: Model 25 i Model 80-311, jedan na donjem a drugi na gornjem kraju lestvice. Model 25 zapravo je osakaćena 30-tica, u Macolikom kućištu – centralna jedinica je zajedno sa monitorom, mono ili kolor 12 palaca (oba su izuzetno kvalitetna) i 2 720 Kb diskete (hard disk ne može – nije ugrađen upravljač). Ima 2 slota – 1 dugi i 1 kratki. Po svemu ostalom, mašina je jednaka modelu 30. IBM ga je namenio obrazovanju.

Model 80-311, kao i 80-111, ima 20 MHz 80386, 2 Mb memorije u startu, ali je brzi 10 Mbit/s ESDI disk sada od 315 Mb forma-tirano i sa nešto bržim pristupnim vremenom od 115 Mb diska. Ostale karakteristike iste su kao i kod 80-111. (N. B.)

Paradise PVGA

Posle čipa koji je u sebi sadržavao CGA, EGA, MDA, Hercules, 640 × 480 EGA i 132 × 44 tekst standarde (PEGA 2), Paradise je predstavio njegovog naslednika, ECL i TTL okidač sa preciznim vođenjem, sync signal, identifikacioni kod, »analog summing bus« i posebnu, 16-bitnu lokalnu magistralu.

VIC bus (VMEbus Inter-Chasis Bus) još nema jasno utvrđenu specifikaciju. Namenjen je stvaranju VME-sistema sa više od 21 modulom. Standardizaciju vrši radna grupa za VME komiteta ESONE (European Standards on Nuclear Electronics) evropskih laboratorija. Ovakvi VME-sistemi već su stvarani u Evropskoj laboratorji za fiziku elementarnih čestica (CERN) u Ženevi. VME standard širi se i dalje. (N. B.)

Poslednja vest

Među prvim računarskim časopisima u Evropi u situaciji smo da vam saopštimo interesantnu informaciju: kod Borlanda (verovatno poznajete Turbo seriju?) uskoro će izraditi razvojni paket TURBO MODULA-2; u pitanju je prevodilac za, pored C, trenutno najinteresantniji programski jezik koji se odlikuje širokim područjem upotrebe i brzine izvođenja

Iz **Amstradovog** ostrvskog centra u Brentwoodu stižu informacije da su se konačno odrekli mašine s CPU 80286 – umesto nje iduće godine treba da pokažu takvu mašinu s **80386** i hrpu stonoizdavačkih dodataka: odgovarajući softveri, oprema za faksimile, skeneri, laserski štampač itd. Navodno treba da prodaju i novi izdavački program kuće Digital Research. A propo Amstrad: razlika u ceni između PC 1512 i PC 1640 iznosi (samo) 130 funti. Moguće je da se Alan, koji je dosad važio za neograničeno dalekovidog biznismena, konačno, oklizne. Već sada muku muči s glavoboljom: na TV je izjavio da ga štampa ne voli i da mu zagorčava život **RETURN** Možda se sećate kako je Rod Canion, šef firme Compaq, u strahu za sopstvenu budućnost, okupio nekoliko biznismena na konferenciji za štampu, platio sve troškove i izvesno vreme predavao o tome kako su njegovi mikroi veoma pogodni za OS/2! No, tamo su bili i predstavnici Microsofta, Lotusa, Oracla i DCA. Microsoft je zastupao lično **Bill Gates.** Po završetku Canionove pridike, Billu je prišao Owen Linderholm, saradnik britanskog PCW i pokušao s njim da raspravlja o budućnosti OS/2. Owen je postavljao neprijatna pitanja – recimo, zašto OS/2 zna da u realnom vremenu pokrene samo jedan program? Na raspolaganju je, ipak, alternativa, **DESQview 2.0** s kojim istovremeno, bez guranja, teče više. Bill je lakonski odgovorio »da se to, naime, uvek tako ne radi«. Malo sumnje u istinitost ovog tvrđenja, na šta je Bill skromno izjavio: »Ja sam najveći stručnjak na svetu za ove stvari« (to jest, za operacione sisteme). Kad je kolega Owen počeo da objašnjava kakva dobra može da smogne DESQview, sagovornik je rekao nešto o tome kako se na ovaj način »sasvim sigurno sasuje i disk«, mada bi mogao da kaže i nešto promišljenije. Navodno se Microsoft trenutno oseća dovoljno snažnim i kao IBM pokušava da pregazi celokupnu konkurenciju, jednostavno tako da ne priznaje njeno postojanje! **RETURN** Bilo bi divno da bi trajalo: počeli su prvi problemi sa sastavljanjem i isporukom serije **IBM PS/2.** Navodno je na raspolaganju nedovoljno modela 50. Izdavački paket, sagrađen oko modela 30 ostao je bez podrške tržišta. Čini se da Veliki plavi još sedi na već uvenulim lovorikama **RETURN** Interesantno, kakve – za nas akademske – pro-

(u nekim aplikacijama nadmašuje čak C). Ovim potezom Borland će snažno preteći konkurenciju s kojom se hrve već godinama, jer se Microsoft duže vreme svojski trudi da bi pobedio ovu simpatičnu firmu. Turbo C je bio poslednji udarac Microsoftu na koji je on odgovorio novom verzijom svog C prevodioca 5.0. Zajedno s njom već oglašavaju (ali još ne prodaju) takođe integrisani razvojni sistem QuickC koji je prema specifikacijama sumnjivo sličan Borlandovom proizvodu – biće, navodno, nešto brži.

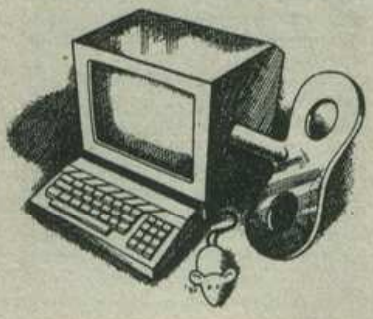
Takmičenje na području prevodilaca za BASIC već je završeno. Microsoft QuickBASIC je pobedio Turbo BASIC u brzini izvođenja, što Microsoft uveliko oglašava u američkim revijama. Bitka je za Borland izgubljena, ali rat još nije izgubljen.

Novi udarac pripremaju izdavanjem novog uređivača teksta SPRINT: The Proffessional Word Processor koji će (kako se može zaključiti posle prvih beta verzija programa) Microsoft Word gledati u leđa sa velikog rastojanja; izdavanjem prevodioca za Modulu-2, Borland će se pojaviti na ratištu gde praktično nema protivnika. Turbo Modula-2 će s poznatom razvojnom okolinom, brzinom prevođenja, brzinom izvođenja i standardnom cenom ispod sto američkih dolara, nema sumnje, naći svoj prostor u masi PC/XT/AT kompatibilnih računara. Da će program imati i podršku nezavisnih izdavačkih kuća dokazuje najnoviji Borlandov ugovor s McGraw Hill koja je upravo izdala prvi komplet priručnika za upotrebu poslednjih nekoliko Borlandovih programa, a u katalogu izdavača SYBEX već smo uočili nagoveštaj izdanja priručnika za SPRINT i Turbo Modulu-2. (J. Ž.)

Gosub stack

bleme imaju zemlje gde se mikromanija razvila: britanski **Telecom Gold,** poznat zbog nekoliko hekerskih afera, brani se od suviše velikog broja korisnika elektronske pošte. U poslednjem pokušaju spašavanja podigli su cene i tako učinili veliku uslugu konkurentskoj mreži **MercuryLink.** Još jedan biser: kad u VB oko nove godine usavrše svoj jedinstveni i sveobuhvatni informacioni sistem (ostrvski državljani nemaju lične karte i nisu im, kako izgleda, potrebne) velike probleme imaće oni koji neće moći ili neće znati da se registruju. Orwell se okreće u grobu **RETURN** Kad smo već kod istorijskih ličnosti: Erazem Roterdamski (Hvalnica ludosti) danas bi se takođe dobro osećao. Verovatno ste već čuli za izdavački program **Ventura Publisher** koji je ovog trenutka prvi na britanskoj ranglisti. Xerox je počeo da prodaje novu »čudesnu« verziju . . . a zaštitio ju je protiv kopiranja. Takav potez, obično, znači samoubistvo, a Xerox je napravio još veću glupost: zaštita je bila vrlo jednostavna, mada joj je tu i tamo uspelo da minira sam program. Navodno je u VB rušena oko četiri sedmice, a većina korisnika nikad neće znati da je bilo kada postojala. Xeroxovi kontinentalni zastupnici odlučili su da je zadrže. Hgrmfmhgr . . . hahahaha **RETURN** Sir **Clive Sinclair** je za svoju firmu Anamartic, posle jednogodišnjeg dogovaranja, konačno dobio 4 M funti. Novac je namenjen za razvoj čipa na silikonskoj kriški (o takvim kriškama smo u Mimo ekrana već pisali), a dali su ga Tandem Computer, Barclays Bank (oni se u poslednje vreme bave svim mogućim), Advent, Baronsmead i Murray Johnson. Sir Clive se takvim stvarima bavi već oko pet godina – pre njega sličnom tehnologijom neuspešno su se bavili TI i IBM. Priča se da će snažnije verzije kriški udariti jednom iduće godine **RETURN** Po VB haraju na kontinentu sastavljena amige koje se sasuju više puta nego što je kod ovih mikroa običaj. Navodno ih je više stotina, a naivni kupci ih prepoznaju kad je već kasno – prepoznaju ih prema ulaznom naponu (220 umesto 240 V) i prilično nespretno falsifikovanom garancijskom listu. Commodorova britanska i evropska grana nastoje da utvrde odakle su došle nepotpune mašine, ali trenutno nije utvrđeno još ništa. IZ SRN o sličnim problemima nema izveštaja **RETURN** Gvozdena zavesa se podiže: međunarodni Committee for Multinational Export Controls (Cocom) uskoro treba da pročisti spisak artikala koji ne smeju suviše daleko na Istok. Između ostalog, nekoliko olakšica pogodilo je računarsku gvožđuriju – po novom će se, najverovatnije, smeti prodavati apple II, IBM PC XT i AT, a za PS/2 verovatno će još izvesno vreme važiti embargo **RETURN** MS Associates prodaje novu verziju pomoćnog sredstva koja vaše programe prenosi iz basica u C – **Cgen Plus.** On je dosad prepoznao samo ortodoksne verzije microsoftovog basica, a sada mirno teče s verzijama PC i GW, a podržava i njihove specifičnosti. Među drugim potpuno održanim naredbama su MKDIR, CHDIR, ENVIRONS, COMMANDS i SHELL. Zajedno s Cgenom dobijata višeskorisnički paket ISAM C-INDEX. On je kod čitanja zapisa indeskiranih dodataka u Unixu ili Xenixu do 5,6 puta brži od sličnog pomoćnog sredstva C-ISAM **RETURN** Microsoft oglašava Optimising Compiler za C5. Brzine izvođenja, navodno, treba da se u poređenju s verzijom C4 povećaju za oko 30%. U paketu, osim toga, dobijete insekticid Code View i QUICK C koji prevodi više od 10.000 redova u minutu. Tako korisnici treba da dobiju potpunu razvojnu okolinu koja odgovara standardu SAA: ono što napišete u C5 neposredno je prenošljivo u MS OS-2 **RETURN** Monoputer je kartica s T414-20 ili T800-20 i 2 Mb linearno adresovanog RAM koju ubacujete u svoj PC/AT. Stvar je potpuno udružljiva s Inmosovim razvojnim sistemom Transputer Development System i može da znači osnovu veće transputerske mreže. Kod kupovine dobijete takođe i punokrvni prevodilac za occam 2 **RETURN** U »Mimo ekrana« ste već mogli da pročitate o Tandonovem diskovnom sistemu Data Pac koji je na svoj način revolucionaran, ali još zahteva poseban dodatak u samom PC (Ad PAc) da na njega možete da ga priljučite. Alternativa je micro Portable Disk System firme dmi – 3,5-palačni tvrdi diskovi sa po 20 Mb / 65 ms u malom kućištu koje stavljate u zadnji zid svog AT i kablom ga povezujete s odgovarajućim kontrolerom u unutrašnjosti računara. Da li zahtevate sigurnost? Kad kutijicu zaključate, otkazuje poslušnost linija drive-select. Prilikom prekida napajanja glave sa automatski parkiraju, a dovoljni stresovi treba da budu oko 60 g. Cena iznosi 1095 dolara. **dmi, 27635 Forbes Rd., Suite H, Laguna Niguel, CA 92677, USA**

RETURN Apple zaviruje na tržište prenosnih mikroa. Pod radnim imenom Malibu kriju se prototipovi mašina koji treba da sadrže osnovnu ploču maca+ i 1 Mb RAM. Jedna verzija ima, navodno, prilično kontrastan LCD ekran i dve 3,5-palačne jedinice, a druga pored toga još 20 Mb tvrdi disk. Po želji možete da dobijete i elektroluminiscentni ekran **RETURN** Sporo



padanje Amstradovih akcija je početkom septembra zaustavila vest da će se firma iduće godine priključiti **satelitskom konzorciju.** Amstradov zastupnik smatra da će prodaja mikroa 1988. godine zaći u krizu, a preventivna mera je rasprskavanje aktivnosti **RETURN** Softverska policija FAST (Federation Againts Software Theft) je u Torquayu (VB) zajedno s pravim ljudima ove službe, uhapsila **Gerherda Wernera Martensa, državljanina SRN** i direktora kompanije TOS International koja je u poslednje vreme punila rubrike s oglasima u engleskoj štampi. Martensu će, najverovatnije, suditi po zakonu o autorskim pravima, jer je optužen kopiranja disketa i ilegalnog uvoza priručnika **RETURN** Nekada je iza devet planina i devet voda postojala firma **Rotronics** koja je proizvodila **wafadrive,** sporni dodatak za dugu. Kad je došao kraj njenih dana, duže vreme nismo čuli ništa o njoj, a sada se **Logic Sales** hvale da su kupili celokupnu preostalu zalihu kriškarskih jedinica. Možete da ih dobijete po 15 funti (+ dve i po za poštanske troškove i pakovanje), a ako imate spectrum + 2, ili kasniju varijantu, zaboravite na takve stvari – jedinica s vašim mikrom nije udružljiva. Jedina privlačnost zaboravljenog proizvoda su ugrađeni serijski i paralelni interfejs. Kako vam je drago: **Logic Sales Ltd.,** Leofric Square, Peterborought TE1 5TN **RETURN** Ako imate ranije pomenuti spectrum +2 ili bilo koji drugi, kasetne manije spasiće vas, svakako, nova verzija višenamenskog interfejsa **Disciple Multi-Interface.** On ima dva standardna priključka za igračku palicu koja se ponaša kao Sinclairova, Kempstonova ili emulira tastaturu; ugrađen je 26-polni centronicsov interfejs, kao što ga ima BBC – on podržava hrpu Epsonovih i drugih štampača, a pored njega su u kutiji još dva mrežna interfejsa za povezivanje do 63 s Disciplom opremljenih sistema i vrata proširenja, jednaka onim na zadnjoj strani same duge. Pritisak na dugme celu kutiju isključuje – praktično u slučajevima kad želite da upotrebite neki sporan komad gvožđurije. Na ugrađeni 34-polni interfejs IDC (a la BBC) možete da priključite dve 3-, 3,5- ili 5,25-palačne disketne jedinice. Pretpostavljamo da imate modernu 3,5-palačnu dvostranu jedinicu: ona će smoći 780 K i emitovati mikru brzinom 250 Kbita/s. Stvar kraj sebe podnosi mikrodrajv i upotrebljava tome namenjene ključne reči, bezobzira što je sintaksa delimično proširena. Tu je još kombinacija CapsShift + dugme na Disciplu, koji zamrzave trenutno delujući program i čuva ekran, 48 K ili 128 K programa. Prema engleksim tekstovima moćićete da strpate na disketu 98% svog kasetnog softvera. Zaključak: Disciplom opremljeni +2 je bolji i – trenutno – jeftiniji od +3; sam interfejs staje 90 funti, a gore opisana 2,5-palačna disketna jedinica 125 funti. **Ruckfort Products,** 81 Church Road, London NW4 4DP, tel: 01-203 0191 **RETURN**

NEBOJŠA NOVAKOVIĆ

PROFESIONALNA GRAFIKA NA PC-JIMA

»Inteligentne« grafičke kartice

Donedavno su se poboljšanja grafičkih sposobnosti personalnih računara IBM PC standarda najviše ogledala u povećanju rezolucije i broja boja, dostupnih za rad. Primer su EGA kartica razvijena iz CGA, VGA koja opet potiče od EGA, Herkules mono kartica, kao grafička nadgradnja prvobitnog MDA ili Herkules kolor kartica Incolor, razvijena iz monohromatskog pretka. Međutim, kod svih ovih kartica i njihovih kompatibilnih blizanaca procesor je morao da obavlja sav posao oko iscrtavanja slike. Čak je i kolo oko kojeg je sagrađena MDA kartica – 6845 grafički čip (ne grafički procesor!) koji kontroliše topove katodne cevi i pripada prastaroj Motorolinoj familiji 6800 – ostalo u svim ovim karticama. Jedino se kod IBM-ove EGA to kolo softverski emuliralo, a kod EGA-kompatibilnih kartica građenih oko Chips & Technologies ili Paradiseovih integrisanih kola sadržano je u njima, pa su one zato potpuno CGA – kompatibilne.

U međuvremenu se razvijala nova klasa čipova koji su u sebi sadržavali grafičke sposobnosti profesionalnih grafičkih radnih stanica po neuporedivo nižoj ceni. Pionir je bio NEC-ov 7220 GDP (graphic display processor) koji je mogao da iscrtava linije, zumira, skroluje i još ponešto, bez zamaranja CPU dosta velikom brzinom (do 2 M tačaka) s kod 8 MHz verzije), a podržavao je i vektorsku grafiku. Vrlo brzo je prihvaćen kod mnogih grafičkih radnih stanica, a kasnije je upotrebljen i u nekoliko desetina grafičkih kartica za PC, među kojima su najpoznatije Pluto i PAG. Sada je 7220 dobio sposobnijeg naslednika – 72120, koji ima inteligentan set grafičkih naredbi i veće mogućnosti i brzinu od svog uspešnog prethodnika. Godine 1983., Hitachi je lansirao 63484, sledeći standard za grafiku o kojem smo rekli više u članku o porodici 68000 u majskom MM. Potom je sve išlo brže: Intelov 82786, Texas 34010, AMD 95C60, National DP 8500 serija, itd.

U suštini, svaki od ovih čipova donosi male novosti: 82786 velike mogućnosti rada sa prozorima, 34010 fleksibilnost, jer je programabilan, AMD-ov procesor se ne usporava sa povećanjem debljine piksela, jer je kaskadabilan u koracima po 4 bita debljine po čipu, dok je najnoviji Nationalov set daleko najbrži: 10 Mega piksela u sekundi brzina crtanja linija u bilo kojem pravcu, a Bitblitting sa 160 miliona piksela u sekundi, kao i kod AMD-ovog procesora, nezavisno od debljine svakog piksela. Za sada je na najboljim grafičkim karticama za personalce standard još uvek 63484 (i Motorola ga sada proizvodi kao 68484, odnosno 68 HC 484, jer je u HCMOS-u). Kada se reši pitanje prevlasti među novim grafičkim procesorima u PC-ima, odnosno kad IBM izabere srećnika, osvrnućemo se i na kartice s njima. Za sada, samo klan 63484 ima podršku velike većine DRAW, PAINT i CAD programa za PC. Ukratko, ovi procesori na nivou asemblera nude isti komfor, samo uz daleko povećanu rezoluciju i brzinu, kao i dobri crtaći programi za ZX spectrum. U tabeli smo naveli glavne osobine 10 izabranih grafičkih kartica iz spiska, objavljenog u aprilskom broju časopisa Computer Design.

Prva osobina u spisku obično je najvažnija – cena. Raspon cena je ogroman – od uporedivih sa skupljim EGA i VGA karticama do onih koje odgovaraju jednom dobro popunjenom Macintosh II sistemu, a neke zajedno sa monitorom i softverom premašuju cenu grafičkih radnih stanica niže klase (niža klasa izgleda otprilike ovako: 68020, 68881, 2 M RAM, dobar vinčester i CB monitor 1280 × 1024). Tako ćete u spisku videti i karticu od 699, ali i od 6895 dolara – razlika od skoro 10 puta.

Sve kartice u tabeli, osim Orchidove TurboPGA, kao grafički procesor imaju 63484. Stara IBM-ova PGA imala je 7220. Kod nekih kartica primetićete i dodatni mikroprocesor – 80186 ili 80286 u navedenim slučajevima, mada se kod jačih sistema tu sreću posebne Motorole 68020 sa FP koprocesorima ili čak Transputeri. Cemu sada služe još i oni?

U grafičkim računarima podaci prolaze kroz jednu vrstu pipelinea (pipeline je najgrublje rečeno paralelno izvršavanje **različitih** faza **različitih** delova procesa ili samih procesa u nekom sistemu – na primer, paralelno dohvatanje jedne, dekodiranje druge i izvršavanje treće instrukcije u modernom mikroprocesoru). Od strane korisničkog programa obrađeni podaci su u prirodnim ili tzv. realnim koordinatama (World Coordinates), određenim u umnošcima i delovima metra, zavisno od prirodne veličine objekta koji se prikazuje. U prvom nivou pipelinea one se pretvaraju u normirane koordinate, izražene u decimalnim (FP) vrednostima od 0 do 1. Zatim se ove pretvaraju u koordinate samog grafičkog dela računara (Display Coordinates). Tada svakoj celobrojnoj koordinati odgovara jedna tačka na ekranu, štampaču ili drugom izlaznom uređaju. Ovakvo rešenje veoma je dobro za veliku prenosivost podataka na mašine sa veoma različitim grafičkim podsistemima. Ali, u slučaju kada je u sistemu prisutan samo grafički procesor, CPU mora da vrši sve ove transformacije. Zato je kod nekih boljih grafičkih kartica prisutan i još jedan jak mikroprocesor opšte namene koji obavlja sve ove zadatke, a ima svoj RAM i ROM.

Nijedna od ovih grafičkih kartica naravno ne koristi memoriju PC-a (u stvari, AT-a ili 386 PC-a jer niko ne koristi ovakvu grafiku sa običnim 8088 PC) direktno za slike koje iscrtava. Sve imaju svoj video-RAM ili VRAM, čija veličina zavisi od rezolucije i debljine, odnosno broja bitova po pikselu, još drugačije, broja bitnih ravni. Tako, slika rezolucije 1280 × 1024 sa 8 bitnih ravni (256 istovremeno dostupnih boja) zauzima 1280 Kb ili 1.25 Mb memorije – ovakva rezolucija i broj boja sada su neka vrsta standarda. Za memoriju se obično koriste tzv. VRAM kola. To su dual-port memorijski čipovi, za sada kapaciteta 256 K, gde je prvi port vezan na 64 K × 4 polje, a preko drugog je paralelno dostupna jedna 256 × 4 kolona. Dual-portovanjem znatno se povećava procenat vremena tokom kojeg je memorija dostupna procesoru i samim tim brzina čitanja i upisivanja novog sadržaja u nju te (stvarna) brzina crtanja.

Kad pređemo barijeru 640 × 400 koja zadovoljava najveći broj primena, nailazimo na sledeće stepene rezolucije:

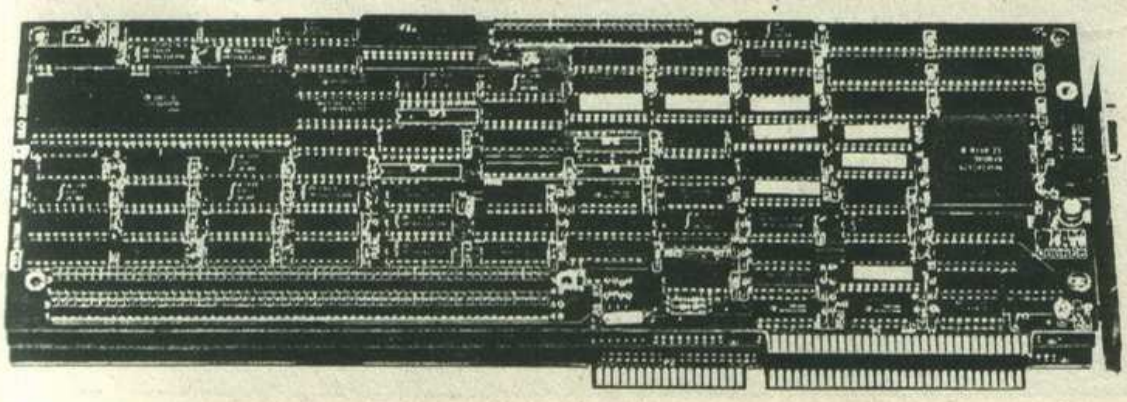
- 640 × 480
- 800 × 600
- 1024 × 768
- 1280 × 1024
- 2048 × 1536

Naravno, ima i varijacija. Izbor rezolucije zavisi od potreba i mogućnosti. Uzimajući u obzir to da se već izvesno vreme u prodaji i kolor monitori manjeg formata (i cene), rezolucije 1024 × 768, trenutno bi to mogao da bude optimalan izbor. Monitore sa najboljim odnosom mogućnosti/cena u ovoj kategoriji proizvode Mitsubishi, Hitachi, Seiko i NEC unutar druge generacije multisync, a Hitachi i Philips prodaju i 15-palačne kolor monitore rezolucije 1280 × 1024.

Kolor paleta je kod većine kartica 16.8 miliona boja, ili 2 na 24. stepen mogućnosti. Kako se postiže ovoliki broj boja? Koriste se 8-bitni video digitalno-analogni konverteri, po jedan za crveni, zeleni i plavi signal. Prema tome, broj mogućnosti (broj mogućih različitih nivoa) iznosi na svakom signalu 2 na 8. stepen, odnosno 256. Tri takva, i broj mogućih kombinacija iznosi 256 × 256 ili oko 16.8 M nijansi. Retko kome je takav

Adrese firmi

ADAGE 1 Fortune Dr, Billerica, MA 01821, USA
MODGRAPH 149 Middlesex Tpk, Burlington, MA 01803, USA
DOLEN Computer 18 Knight Str, Norwalk, CT 06851, USA
MATROX Electronic Systems 1055 St Regis Boulevard, Dorval, Quebec, Canada H9P 2T4
OMNICOMP Graphics 1734 West Belt N, Houston, TX 77043, USA
ORCHID Technology 45365 Northport Loop W, Fremont CA 94538, USA



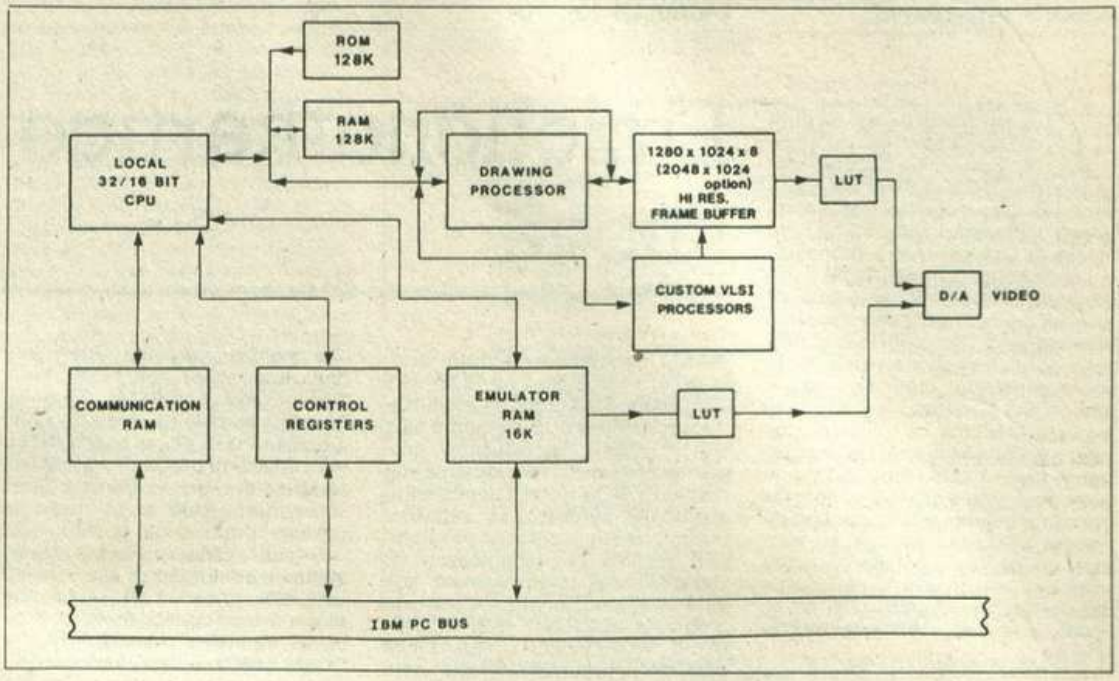
Matrox PG- 1280A, grafički podsistem za PC-je.

broj istovremeno dostupnih kombinacija zaista potreban, pogotovo što tada svaka tačka na ekranu zahteva 24 bita memorije. Kako bi se smanjio utrošak memorije, a istovremeno ostavio veliki izbor nijansi (mada čovečije oko jedva razlikuje nekoliko hiljada nijansi) uz DA konvertere dogradi se nešto logike i RAM-look-up spisak onih boja koje se trenutno koriste (obično 16 ili 256) i s mogućnošću brze promene vrednosti zapisanih u toj memoriji odn. brze promene boja na ekranu. Zato se, na primer, kaže da kod macintosha II istovremeno može da se koristi do 256 boja iz palete od 16 miliona, tako da svaka tačka zauzima do 8 bita u video memoriji, odnosno ima do 8 bitnih ravni.

Većina grafičkih kartica ove klase, pored nekog PC grafičkog standarda ima mogućnost emulacije i nekog sposobnijeg (obično Tektronix) grafičkog terminala – zbog veoma kvalitetnog softvera koji postoji za njih. Najbolje je ako postoji mogućnost emulacije EGA (možda kasnije i VGA – hardverski nije problem jer oba ova standarda sada su u jednom čipu), jer je čoveku prosto neprijatno da sa divne, fantastično bojadisane 1 K sa 1 K slike na grozni CGA prikaz. Za utehu, nekada su ljudi radili i sa ZX 81. Ali, ove kartice u proseku vrede koliko tri puna prtljažnika ZX 81. i kod njih se pri nabavci mora gledati svaka sitnica. Po pravilu, uz svaku bolju karticu pri kupovini se dobijaju drajveri za AutoCAD, ukoliko već nisu u samom programu, a često i za njemu ravne ili bolje programe, na primer VERSA CAD, u raznim verzijama.

Neke od kartica poseduju i posebne procesore za punu 3-D grafiku koji su ponekad u stanju da iscrtaju i po više od 100.000 3-D vektora na ekran u jednoj sekundi, dok 2-D poslove obavlja sam grafički procesor. Tako SM-640 (3 povezane kartice koje uzimaju ukupno 2 slota u AT ili RT) firme MATROX pored 63484 ACRTC koji iscrta prosečno 40.000 2-D (vektora) s (1 vektor približno 1 cm na PGA ekranu 640 × 480) ima i posebnu »3-D geometry engine«, koja iscrta 70.000 3-D vektora u sekundi zajedno sa transformacijama.

Deset profesionalnih PC-kompatibilnih grafičkih kartica
(sve kartice u navedenim rezolucijama rade u nepreplenim, engl. non-interlaced) režimima



Blok-dijagram PG- 1280A.

Ovaj sistem je nadskup IBM PGA sa Gouraud senčenjem i višestrukim svetlosnim izvorima za 3-D. Njegov srodnik PF-1280A iz iste firme nema poseban 3-D procesor, ali zato uvećava PGA 640 × 480 slike na 1280 × 1024. Obe kartice imaju i mogućnost žičanog 3-D modeliranja. Sve kartice koje kanadski Matrox danas proizvodi kao pomoćni mikroprocesor imaju Nationalov 32016 sa 128 Kb ROM u kojem je firmware i 2 mb video memorije i sve traže 2 slota. Ove kartice su po svim osobinama najmoćnije među ovima u tablici i cena im je adekvatna za ono što nude. Orchidova Turbo PGA ima samo 640 × 480 rezoluciju, kakvu ima i VGA, samo uz veći broj boja, i ima daleko najveći stepen kompatibilnosti sa svim PC grafičkim standardima uz veliku lokalnu pamet. Najjevtinija kartica u tablici je DOLEN MULTIVID 16, ali ta ima fiksnih 16 boja, pošto nema »colour palette« logiku.

Ipak, na kraju da kažemo da čitav IMB PC klan, uključujući tu i AT i 386 i PS/2 nije baš rođen za grafiku. Razlog je u glavnom smotana arhitektura Intelovih 16 i 32-bitnika, od koje su proistekle i muke sa memorijom i njenom raspodelom kod svih operativnih sistema koji rade na računarima sa srcem 80 × 86. 640 Kb memorije dostupno za rad, a jedna slika zauzima dvostruko toliko? A šta ako radimo sa prozorima, jer svaki od njih zauzima dodatnu memoriju? Što već imate personalca, a po cenu života hoćete da ga pretvorite u jaku radnu stanicu, najbolje rešenje je nabavka paketa u kojem se povezana kartica sa nekim 32-bitnikom (68020, 68030 uskoro, 32032, 32532, takođe uskoro, clipper), nekoliko mega brze memorije, UNIX OS i jaka grafička mašina. Takvo rešenje, na primer, nudi američki Definicon, poznat čitaocima časopisa BYTE. U dva slota AT nalaze se kompletna UNIX radna stanica sa 68020, 68851 i 68881, velikom memorijom i grafički sistem za 63484. Procesor personalca (80286 ili 80386) zadužen je samo za ulaz/izlaz, a u prozorčetu na ekranu može da radi i MS-DOS. Zamislite kakvo poniženje za Intel u surovom 32-bitnom ratu: 80386 pomoćni procesor 68020! Da se uozbiljimo, danas cene jakih profesionalnih radnih stanica sve više padaju, što ste možda već zapazili u Mimo ekrana. I macintosh II ima sve karakteristike dobre radne stanice. Softver se već prebacuje, a Motorolina organizacija adresiranja memorije je dušu dala za memorijski intenzivnu grafiku, čak i bez grafičkog procesora. Iako Appleova grafička kartica u meku II baš nije nešto »inteligentna«, mnogo firmi je već razvilo dodatne kartice mnogo veće snage i rezolucije. Mek II je u prednosti u odnosu na PC, prvo zbog procesora i (gotovog) operativnog sistema, a zatim zbog neuporedivo boljeg rešenja proširenja sistema. Nubus i PC-bus su u odnosu snaga kao i najstariji IBM PC (16 K RAM, kasetofon) i solidno popunjen mek II. Zato, ako imate para i vremena, pričekajte još malo – biće najbolje.

firma	model	cena	GDP	rezolucija	boje	emul.modovi	standardi	kompatibilnost
ADAGE	PG 90-10	2895	63484	1280*1024	256-16 M	CGA,Tek 4115	Dr.HALO II,GKS	AutoCAD,CADdy,Tek 4107
ADAGE	PG 90-30	6895	63484,80286	1280*1024	256-16 M	CGA	GKS,VDI,CGI,EGOS	
MODGRAPH	PERF. I	1895	63484	800*600	16-16			AutoCAD,P-CAD
MODGRAPH	PERF. II	3495	63484	1280*1024	256-16 M			AutoCAD,P-CAD
DOLEN	DC 1-8	2855	63484	1024*768	256-256 K	Interrupt 10	Windows	AutoCAD,VersaCAD
DOLEN	MULTIVID	699	63484	800*600	16-16	Interrupt 10	Windows	AutoCAD,VersaCAD
MATROX	PG-1280A	3995	63484	1280*1024	256-16 M	CGA,PGA	VDI	AutoCAD,VersaCAD,P-CAD
MATROX	SM-640	4995	63484,3D GP	640*480	256-16 M	CGA,PGA	VDI	AutoCAD,VersaCAD 3-D
OMNICOMP	OMNI1400	2695	63484	1408*1024	256-16 M	CGA	GKS uz dodatak	AutoCAD
ORCHID	TurboPGA	1495	7220,80186	640*480	256-256 K	CGA,EGA,PGA,MDA,HGC	Dr.HALO,GKS,VDI	60 PGA programa

DEJAN V. VESELINOVIĆ

DODACI ZA PC

Egzotične kartice naših snova

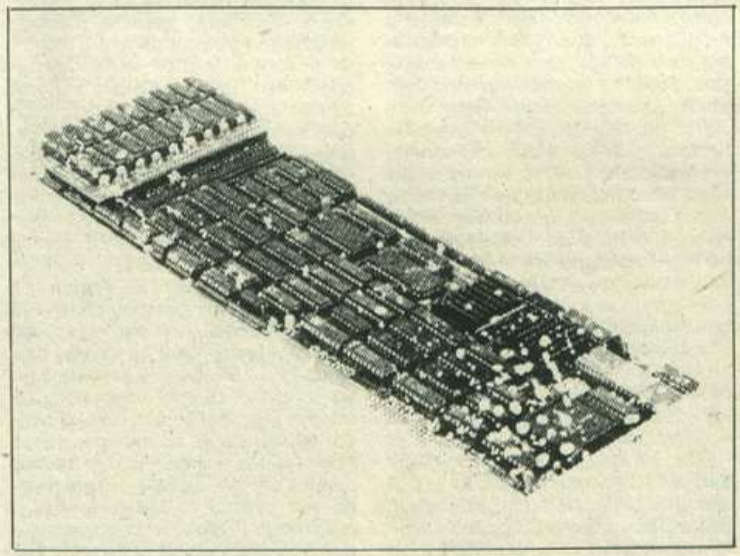
Još od trenutka kad kupi ili dobije na upotrebu svoj prvi PC, gotovo svaki korisnik sigurno poželi da računar sa kojim radi još više poboljša ugradnjom svega i svačega. Neki od nas su počeli sa 256 kB RAM-a, monohromatskom tekst kartom (MDA) i dve flopi disk jedinice, a danas smo svi uveliko odmakli od takvih osnovnih konfiguracija. Kada je IBM početkom aprila izbacio na tržište svoju novu generaciju računara, mnogima od nas je verovatno pošla voda na usta. Međutim, na tržištu postoji ogroman broj karti koje rade raznorazne stvari i koje mogu veoma da nam pomognu u svakodnevnom radu sa računarom, proširujući ga do veoma udaljenih granica. Namera nam je da ovde prikažemo samo mali deo takvih karti, u nadi da će mnogi pronaći ponešto što im se sviđa, a ko zna, možda nešto i da kupi.

Zbog raznovrsnosti ponude, podelili smo naš prikaz u nekoliko oblasti. Kao i u slučaju detaljnog prikaza turbo karti (»Moj mikro & moj PC«, br. 7–8, juli/avgust 1987, str. 37–40), i ovde smo se odlučili za davanje adresa proizvođača, u slučaju da želite detaljnije informacije nego što mi u ovom kraćem prikazu možemo da ih predstavimo.

Turbo karte, matične ploče

Pošto smo o ovome detaljno govorili u ranijem broju, nećemo naročito detaljno da se vraćamo na ovu temu. Ako želite (relativno) jevtino ubrzanje, pogledajte »Turbo 88/87« karticu američkog proizvođača MICROWAY[1]. Sadrži INTEL i APX 8088-1 ili NEC V20-8 na 6,67/7,39/8,0 MHz i časovnik za realno vreme u standardnoj izvedbi (cena $149), a možete da dokupite i aritmetički koprocesor za rad na istim učestanostima (INTEL iAPX 8087-2, zbirna cena $299). Ako vam to nije dosta, pogledajte kod istog proizvođača njihove »FastCACHE-286« karte; prva radi na 9 MHz ($399), a druga na 12 MHz ($599), obe su poludužinske karte i obe sadrže po 8 kB keš memorije. Obe mogu da prime aritmetičke koprocesore (na 8, 9 i 12 MHz), a pošto sadrže sopstvene davače takta (kristale), nisu sinhronizovane sa osnovnim računarom, što znači da mirne duše možete da ih ugradite u bilo šta, bez obzira na radnu učestanost osnovnog računara. Najzad, od istog proizvođača možete da kupite i ono što je danas verovatno vrhunac egzotike – njihov paket aranžman ubrzanja, pod imenom »Number Smasher ECM«. U punoj konfiguraciji, ovaj paket se sastoji od tri (!) karte, ali zahteva dve utičnice (slota), jer se jedna od karti montira na drugu. Za vaših $1.200 dobićete kartu sa elektronikom za upravljanje memorijom (MMU), montiranom na turbo kartu, sa INTEL iAPX 8086-1 na 12 MHz i 1 MB RAM-a; MMU služi za proširivanje upotrebljive DOS memorije na 1 MB. Problem »neposlušnih« programa, odnosno onih programa koji zaobilaze BIOS rutine i neposredno pristupaju hardveru (a posebno ekranu), rešen je pomoću programskih veznika. Na raspolaganju je oko tridesetak takvih veznika, koji obuhvataju manje-više sve poznate programe (LOTUS 1-2-3, WORDSTAR, WORDPEFECT, itd). Drugi problem koji je trebalo rešiti jeste odnos brzine između turbo karte i matične ploče; u staroj verziji ove karte, davač takta je radio na 9,54 MHz, što je upravo duplo brže od nominalnog takta PC-a, pa je bilo jednostavno prepoloviti mu brzinu kada je trebalo da se obrati periferijala. Da biste isto postigli i radom na 12 MHz, dobićete njihovu »Turbo 88/87« karticu, koja će vašu matičnu ploču ubrzati na potrebnih 6 MHz. Mudro, ali skupo, skupo. Samo za one koji se bave ogromnim proračunima.

Hoćete li da se trkate sa novim IBM modelom 50? Pogedajte »PCturbo 286e«, koji pravi ORCHID TECHNOLOGY[2]. To je računar na karti bez pariferijskog hardvera, oko 5 puta brži od standardnog PC računara, ali pazite: sa ovom kartom nema ništa od EGA grafike. Ako vam ni to nije dosta, moraćete da se pozabavite transplantacijom mozga; drugim rečima, moraćete da izvadite vašu matičnu ploču i da je zamenite novom. Kakvom? Pogledajte onu koju nudi američka firma TORN-POINT AMERICA[3], za $465. Dovoljno je mala da može da stane u običan PC ili XT, ali sadrži INTEL iAPX 80286-10 procesor koji radi na 10 MHz i bez ciklusa čekanja. Cena ne obuhvata RAM, za koji treba da odvojite daljih $135 (1, MB, 100, nS). Istu ili sličnu ploču možete da kupite i od Engleza[4], po ceni od Lstg. 599, ali sa 512 kB RAM-a. Ako ni sve ovo nije dosta, malo se strpite, jer američka firma INTERQUADRAM obećava turbo kartu za PC-XT koja na sebi treba da ima INTEL iAPX 80386 (!), na 16 MHz i sa sopstvenim RAM-om od 1 MB (proširiv na 3 MB); očekuje se da će cena iznositi oko $1.500.



PC turbo 286e firme Orchid Technology.

Video karte i paketi

Kada se sve uzme u obzir, razlika između nove serije IBM-a i starijih AT klonova je pre svega u onome što se dobija kao standardna oprema, u brzini rada (veća za oko 25%), drugačijim flopi diskovima (3,5 umesto 5,25 inča) i u mikrokanalu, čije prednosti tek treba da se pokažu. No, video ostaje glavna prednost; IBM sada kao standard daje 640 × 480 grafiku. Ako ne želite da promenite ceo računar (što i nemate računa, ako vas zadovoljava), ali želite bolju grafiku, predlažemo vam tri veoma različita proizvoda.

Ako želite jednostavno dobru video kartu, koja će vam omogućiti da ostanete u toku zbivanja, pogledajte »SuperEGA HiRes« kartu američkog proizvođača GENDA[5]. Uz neki kvalitetan monitor, kao što je, recimo, NEC »Multisync«, ova karta će vam omogućiti običnu CGA grafiku (ostaćete kompatibilni), ali i dvostruku rezoluciju sa CGA grafikom (tj. umesto 320 × 200, dobićete 640 × 400), zatim EGA grafiku (640 × 350), PGA grafiku (640 × 480) i najzad, CAD/CAM grafiku (800 × 600), u pogodnu i za stono izdavaštvo (DESKTOP PUBLISHING). Primetićete da ovaj poslednji mod ima više nego duplo veću rezoluciju od prvog prethodnog. Cenu ne znamo, ali verujemo da nije baš mala.

Kao što to obično biva, tako i ovde postoji alternativa. Možete se okrenuti osetno jevtinijoj, ali isto tako dobroj karti koju proizvodi kanadska firma ATI TECHNOLOGIES INC[6]. Ovaj proizvođač nudi dve karte, »Graphics Solution« (oko $200 u SAD), koja na monohromatskim ekranima prikazuje CGA grafiku i HERCULES grafiku, i »EGAwonder« kartu, za koju kažu da prikazuje sve standarde (CGA, HERCULES, EGA) na svim monitorima (tj. bilo koji standard na monohromatskom ili kolor monitoru, uključujući i HERCULES grafiku na kolor monitorima, ali, naravno, u dve boje). Pazite, u nekim testovima je ova kartica ispoljila i izvesne slabosti, što ne treba da nas čudi, s obzirom na cenu (oko $299 u SAD); kao prvo, zahteva da se nalazi samo u pravom IBM-u, i drugo, neki modovi nisu ispali baš sjajno, jer je slika deformisana, a katkada je čak i treperila. Pokazalo se da je ova karta veoma osetljiva na kvalitet monitora, i da najbolje radi na veoma dobrim, ali i skupim, EGA monitorima. Dakle, ovo je dobar posao samo za one koji imaju prave IBM PC računare, ali one koji su ilegalno iskopirali IBM-ov ROM BIOS.

Ako se bavite intezivnom obradom teksta, i ako ste došli do nekog programa za stono izdavaštvo, možda će vas interesovati paket koji nudi američka firma WYSE[7], koji se sastoji od grafičke karte i monitora (crno-belog). Cena ovog paketa je Lstg. 895, ali se u radnjama može dobiti za oko Lstg. 100 manje. Prvi mod rada je emulacija CGA grafike (320 × 200 i 640 × 200), a postoje i posebni modovi, od 640 × 400, pre-

ko 1280 × 400, do 1280 × 800, što na vaš ekran baca više od milion tačaka (!). Matrica slova gradi se od 16 × 32 tačke, u poređenju sa 8 × 8 u CGA modu, ili 8 × 16 u EGA modu. Jasno je da je ovo san snova za stono izdavaštvo, ali je zato cena, sve u svemu, košmarna (sa carinom, ako ovo uopšte možete da uvezete, to izađe negde oko 160 starih miliona, i to bez transporta).

Ne zaboravite da sve ovo morate da imate i odgovarajući monitor. Ako o tome razmišljate, pogledajte NEC »Multisync«, koji je postao neki nezvaničan standard nove generacije kolor monitora. Glavna vrlina mu je što se automatski sinhronizuje sa video kartom koja ga pobuđuje. Adrese nema, jer proizvođač ne prodje neposredno kupcima, a ima ga praktično u svakoj boljoj radnji sa hardverom, i skup je. Slične modele imaju i TAXAN i PHILIPS; nama se od svih pomenutih modela najviše dopala boja na PHILIPS-u, a i jevtiniji je od drugih.

Naravno, uvek možete da zadržite i vašu klon CGA ili HERCULES kartu, naročito ako ste njome zadovoljni.

Razni dodaci

Svi vlasnici starijih PC-a, koji imaju samo pet utičnica za proširivanje, verovatno su već dospeli u fazu nezadovoljstva koje može da se graniči sa očajem, ako im treba i šesta karta u računaru. Međutim, ne treba paničiti, ima spasa za sve nas. Pogledajmo prvo šta se sve u računarima najčešće nalazi.

Jedna karta sadrži flopi disk kontroler, druga video kartu. To je minimum. Treća karta može da služi svim I/O vezama i najčešće sadrži i razliku između 256 i 640 kB; to je tzv. višenamenska karta (multifunction card). Četvrta karta, ako je imate, sadrži kontroler tvrdog diska. Ako ste, kao mi, kupili neku dodatnu kartu (modem, turbo, itd.), onda više nemate slobodnih mesta za proširenje, osim ako imate XT, koji ima ne 5, već 7 mesta za proširenja (slot), pa vam preostaju još dva. Čak i u tom slučaju, opet imate 5 karti, od kojih svaka troši struju, a od te struje više od 90% pretvara se u toplotu. Vratimo se onima manje srećnim, koji više nemamo mesta. Šta ćemo mi?

Mi ćemo da presavijemo tabak papira i da napišemo pismo firmi JUKO[8] ili nekom od njenih distributera i zatražimo račun za jednu od dve karte, JUKO AUTO G7-A MULTI-DISPLAY AND U/O ADAPTER kartu, ili JUKO AUTO G7-B Super MULTI-DISPLAY AND I/O ADAPTER. Prva karta je poludužinska i sadrži na sebi CGA grafiku, HERCULES grafiku, serijski veznik i paralelni veznik. Na nju možete povezati bilo monohromatski bilo kompozitni monitor, pa čak i PAL/SECAM TV aparat, a ima i priključak za svetlosno pero (light pen). U slučaju da je nekome promaklo, ova karta će CGA grafiku prikazivati i na monohromatskom monitoru u nijansama osnovne boje, uz automatsko biranje između CGA i HERCULES moda. Serijski veznik je kompatibilan sa MICROSOFT-ovim mišem. U SAD, cena ove karte iznosi svega $ 145. Druga karta košta $ 235, ima sve što i prva, a dodat je časovnik stvarnog vremena i flopi disk kontroler, ali zato karta zauzima celu dužinu. Dakle, iz našeg prepunog PC-a možemo odmah da izvadimo tri karte (flopi disk kontroler, višenamensku kartu i video kartu) i da ih sve zamenimo jednom jedinom kartom; time oslobađamo dve utičnice i potrošnju u računaru smanjujemo za najmanje 10 W, ali i potencijalno gubimo razliku od 384 kB, ako se takva memorija nalazi na višenamenskoj karti (što je u slučaju klonova veoma retko).

Naravno, ovo je za ekstremiste. Postoje i brojna međurešenja. Jedno od njih je da kontrolere diskova (flopi i tvrdog) smestite na jednu kartu. To će vas koštati oko $ 140 u SAD, a možete da se obratite firmi JDR MICRODEVICES[9]. Druga karta koja je kod ove kuće interesantna jeste nova MCT-MGMIO karta ($ 119,95), koja radi sve što i opisane JUKI karte, osim što od grafike ima sao HERCULES mod; ali, zato je i upola jevtinija.

Kod iste firme i na više mesta u Minhenu (naravno, u Šilerštrase) možete da nabavite veoma kvalitetne disk jedinice za rad sa diskovima od 3,5 inča. Ovim ćete se uklopiti u novi standard bez ikakvih drugih izmena, osim što će vam trebati i DOS 3.2 koji podržava ove jedinice (u CONFIG.SYS fajl treba da upišete sledeći red: DRIVPARM=/d:1/f:2/t:80/s:9). Zauzvrat ćete dobiti divne male diskove, od kojih svaki može da sadrži po 720 kB; za dupli novi standard, 1,44 MB, trebaće vam i novi kontroler.

Za ljubitelje egzotike i neobičnih tehničkih rešenja predlažemo ALL CARD[10], neobičnu kartu, sposobnu da običnu DOS memoriju proširi sa 640 kB na 986 kB pomoću sopstvenog upravljača memorijom (MEMORY MANAGER UNIT – MMU). Istini za volju, mada lepo, ovo rešenje neće da radi ni sa jednim programom koji se ne ponaša shodno pravilima igre, odnosno koji ne koristi BIOS rutine, već neposredno pristupa hardveru, kao, recimo, LOTOS 1-2-3, koji neposredno pristupa ekranu. Kao posebnu opciju, uz ovu kartu možete da dokupite još jednu, pod nazivom »Superam«, sa kojom možete da dogurate do 8 MB RAM-a, podržanog od strane spoljne baterije. Drugim rečima, imaćete RAM disk od 8 MB koji ne gubi sadržaj kada ugasite računar. To zadovoljstvo, veliki DOS i RAM disk sa baterijom, dosta će vas koštati, negde oko Lstg. 2.000.

Za one umerenije ostaje kupovina neke od LIM (LOTUS/INTEL/MICROSOFT standard proširene memorije) karti, što će biti sasvim dosta. Ove karte na veštački način šire raspoloživ RAM, tako što koriste jedan segment u koji po potrebi ubacuju druge segmente. Ovom tehnikom memorijskog »listanja« (MEMORY PAGING) veštački se zaobilaze fizičke granice adresiranja samih procesora. Pre nego što to kupite, dobro se informišite da li programi sa kojima radite podržavaju ovo ili da li su definisani od strane MICROSOFT »Windows« programa, koji bi u tom slučaju poslužio kao vezni program. Uobičajeno je da ovakve karte primaju po 2 MB RAM-a, a poneke i više, naročito one namenjene AT računarima. U slučaju da imate mašinu koja je brža od originala, dobro se informišite može li neka karta da radi na višim frekvencijama; one od boljih proizvođača, kao što su AST ili INTEL, mogu da rade i na znatno većim učestanostima od zvaničnih (4,77 MHz za PC i 8 MHz za AT), dok mnoge tajvanske kopije to neće. Takođe obratite pažnju na brzinu memorije, posebno ako kupujete kartu bez memorije, s tim da je sami popunite. Sigurnosti radi, podelite 1 sa frekvencijom vašeg davača takta, pomnožite sa ciklusom čekanja (1,25 za PC i 1,33 za AT), pa rezultat podelite sa 1,1 (čime uzimate u obzir i najgore moguće vreme propagacije); primera radi, za neki AT klon na 10 MHz, potrebna brzina memorije iznosiće 1 : 10.000.000 = 100 nS × 1,33 (1 ciklus čekanja) = 133 nS : 1,1 = 120 nS. Ako imate XT i već ste popunili sva mesta za karte pune dužine, pogledajte ovaj tip karte koji nudi firma ORCHID, po imenu »CramRAM«, a po funkciji poludužinska karta sa 2 MB RAM-a u LIM standardu.

Najzad, ako imate tvrdi disk od 20 MB, i ako vam je postao mali, od firme JDR možete da kupite novi RLL kontroler, koji će ubrzati pristup podacima za 50%, a zapis na disku zgusnuće za 50%, pa će vaš tvrdi disk postati disk od 30 MB – sve to za samo $ 119,95, pa još i radi. Ali, pazite, da bi radilo, vaš tvrdi disk mora da ima diskove premazane emulzijom (tzv. PLATED MEDIA – recimo, SEAGATE ST-238); ako nema, nemojte rizikovati sa sličnim kartama, kojih ima i u Minhenu.

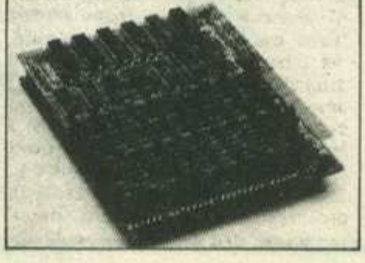
* * *

Nadamo se da ćete u ovom kratkom prikazu naći nešto što će vas interesovati. Pošto imate priložene i adrese, napišite pismo ili dva i zatražite detaljnije informacije. Mi vam savetujemo da tako pustupite, jer je verovatnije da ćete kupovati poštom ili će vam to neko doneti; u oba slučaja, posle kupovine, nećete više moći da se žalite, a malo je verovatno da ćete kupljenu robu moći da zamenite. Zato, strpljivo i polako; vreme ionako radi za nas, jer cene hardveru i dalje padaju.

Adrese spomenutih firmi

- MICROWAY, P.O.Box 79, Kingston, Mass. 02364, S.A.D.; tel. (617) 746-7341;
  MICROWAY EUROPE, 32 High St., Kingston-Upon-Thames, Engleska; tel. 01-541-5466.
- ORCHID TECHNOLOGY, 45365 Northport Loop West, Fremont, CA 94538, S.A.D.; tel. (415) 683-0300;
  ORCHID (EUROPE) Ltd, Unit 9A, Intec-2, Wade Road, Basingstoke, Hants. RG24 ONE, Velika Britanija; tel. 0256-479898, teleks 946240.
- TURN-POINT AMERICA, P.O.Box 71016, 150 N. Center St., Suite 224, Reno, NV 89570, S.A.D.; tel. (702) 786-4484, teleks 650 308 4898 MCI.
- MICRONIX Computers Ltd, 1 Grangeway, Kilburn, London NW6 2BW, Velika Britanija; tel. 01-625 0295 (5 linija), teleks: 295173 MICROX G.
- GENOA SYSTEMS CORPORATION, 73 E. Trimble Road, San Jose, CA 95131, S.A.D.; tel. 408-432-9090, teleks 172319.
- ATI Technologies Inc., 3761 Victoria Park Ave., Scarborough, Ontario, Canada M1W 3S2; tel. (416) 756-0711, teleks 06-966640 (ATI TOR).
- WYSE Technology U.K., 26-28 King Street, Maidenhead, Berkshire SL6 1EF, Velika Britanija; tel. (0628) 784-4037.
- JUKO Electronics Industrial Co., Flat A, 7th Floor, CDW Building, 388 Castle Peak Road, Tsuen Wan, Hong Kong; tel. 0-4114701, teleks 52432 NDYEL HX, ili
  Distributer u Velikoj Britaniji: OPUS Supplies Ltd., 55 Dreside Way, Holmethorpe Industrial Estate, Redhill, SURREY RH1 2LN, Velika Britanija, tel. 0737 65080.
- JDR Microdevices, 110 Knowles Drive, Los Gatos, CA 95030, SAD; tel. (408) 866-6200, teleks 171-110.
- ICCT, 2nd floor, Worcester House, Vintners Place, Upper Thames Street, London EC4V 3AU, Velika Britanija; telefon 01-248 8895.

CramRAM, takođe iz kuće Orchid: zahvaljujući novoj tehnologiji, na upola manju karticu »strpan« je 2 Mb RAM.



JONAS ŽNIDARŠIČ

PC-DOS 3.30

Unapređenja vredna para

Nakon (pre)dugog čekanja na nov operativni sistem, IBM je početkom aprila ove godine objavio da će računarski PC-DOS svet morati da pričeka još neko vreme (čitaj: do sledeće godine) na obećavano softversko čudo, koje bi korisnicima AT kompatibilaca omogućilo da svoje računare iskoriste do krajnjih granica, OS/2 (ili PC-DOS 5.0, ako to želite) radiće u zaštićenom načinu procesora 80286, što će unutar standarda MS-DOS otvoriti nove mogućnosti.

Za kašnjenje verovatno ne treba okrivljavati IBM, već njegovog večnog partnera Microsoft, koji očito previše energije posvećuje svom takmičenju s Borlandom, umesto da se drži ugovora i pravovremeno daje korisnicima ono što najviše trebaju.

Da bi ljudi ipak lakše podneli, treba im dati novu kosku, koju bi mogli da glođu dok čekaju obećano. Uz novu IBM-ovu seriju PS-2 dobili smo i novi stari operativni sistem: PC-DOS 3.30. Šta je u njemu novo u poređenju s DOS 3.2?

Ne mnogo, ali su unapređenja vredna uloženog novca: za PC-DOS 3.30 daćete u SAD 100$. Cena je relativno niska, a programeri i ozbiljni korisnici moraće da dodaju još 85$ za DOS Technical Reference Manual. Naime, u dva priručnika koja dobijate u paketu nema čak ni opisa svih razlika i unapređenja koje donosi nova verzija. User's Guide (priručnik za korisnike) namenjen je korisnicima koji se s PC-DOS-om susreću prvi put, a napisan je na nivou predškolske slikovnice (bez šale). Ogromne ilustracije lepo će vam pokazati gde i kako da umetnete disketu, kako da je formatirate, prekopirate itd.

Druga njiga, Reference Guide, obrađuje samo nekoliko (oko 15 %) naredbi PC-DOS-a. Po kakvom ključu su te naredbe izabrane, ostaje zagonetka. Priložen je papirić na kojem jasno piše da u rukama držite skraćenu verziju priručnika koji morate da kupite posebno. Bravo IBM! Kad sam se tako uverio da kod IBM-a nisu glupi i da na račun svoja tri magična slova znaju da zarađuju, na svoju ruku sam se prihvatio traženja novih bogatstava. Stari dobri DEBUG još se jednom pokazao, a rezultati traganja su sledeći . . .

Prva karakteristika, koju sam s mnogo truda otkrio, je ovakva: kad ukucate VER, sistem javlja: IBM Personal Computer DOS Version 3.30. Lepo! Nešto smo već pronašli, idemo dalje.

DOS 3.30 podržava više raznih formata disketa (bez posebnih drajvera kao kod 3.20). Naravno, ovde su uključene i nove 3,5 colske diskete, čak je i priložena jedna s operativnim sistemom. Sve zajedno usko je povezano s novom serijom IBM-ovih računara, kojima je IBM konačno napustio stari 5,25 colski format – bolje ikad nego nikad. Na nove diskete može se zapisati 720 Kb ili 1440 Kb podataka, zavisno od disketne jedinice ugrađene u računar. Zanimljivo je da IBM još podržava stari odavno izumrli disketni format, kapaciteta 160 Kb.

Suviše komplikovano postalo je formatiranje disketa manjeg kapaciteta u »velikim« disketnim jedinicama. Ako želite da formatirate 720 Kb disketu u 1,4 Mb disketnoj jedinici, otkucajte ovu »kobasicu«: FORMAT A:/N:9 /T:80, što bi trebalo da znači da želite da formatirate disketu s 80 tragova i 9 sektora na svakom tragu. Naravno, to još ne znači da možete da se igrate i nekakvim smešnim formatima. Za takve igrarije moraćete da upotrebite asembler.

Kapacitet hard diska više nije ograničen na 32 Mb. U starijim verzijma računara AT, svih 40 Mb moglo je da se koristi samo u Xenixu ili sa nekim programima nezavisnih firmi, koji su omogućavali podelu hard diska na više logičnih jedinica, ali na račun sumnjive kompatibilnosti. Kod DOS 3.30 stvar je slična: hard disk može da bude podeljen na više logičnih diskova, od kojih svaki mora da bude manji od 32 Mb. Instalacija je jednostavna, a obavlja se programom FDISK pred logičkim formatiranjem. Na mom 37 Mb disku Miniscribe sve se zajedno ponaša. (kako?) Svi programi koji zahtevaju pristup do hard diska do sada su veoma »zadovoljni«.

U CONFIG.SYS više ne treba uključiti naredbu BUFFERS, jer DOS sam postavlja odgovarajuću vrednost, koja zavisi od raspoložive memorije i od konfiguracije računara na kojem radimo. Vrednost se kreće između 2 i 15 najmanje 0,5 Mb memorije).

Ko ima AT ili XT s časovnikom s baterijom zna da su vreme koje meri hardver i vreme koje meri DOS dve različite stvari. Ako hardverski časovnik kasni, treba ga popraviti posebnim programom, a pri resetiranju vreme treba uvek softverski prepisati u DOS. Kako originalni IBM PC/XT nije podržavao harverski časovnik s baterijom, ta je mana ranije još i bila razumljiva, ali s pojavom modela AT stvari su mogle da se srede. Vlasnici računara AT morali su da se bave raznoraznim stvarčicama, a konačno su se sredile tek s DOS 3.30: naredbe TIME i DATE konačno utiču i na baterijski časovnik.

BATCH datoteke mogu da budu proizvoljno pozivane, a potprograme pozivamo s CALL. Kao što je poznato, ako u DOS 3.20 pozovemo drugu BATCH datoteku, na njenom kraju kontrolu preuzima predprocesor za naredbe a ne BATCH datoteka iz koje je potprogram pozvan (kako je to i uobičajeno u svim programskim jezicima). Novom verzijom je između BATCH datoteka omogućeno i prenošenje parametara.

Poznato je da se ispisivanje naredbi u BATCH datotekama sprečava tako što se u prvu liniju upisuje ECHO OFF. A kako sprečiti ispisivanje ove linije? Naravno, kupovinom DOS 3.30! U liniju, koju ne treba ispisati, uključimo znak » « (»majmunsko a«).

Novi DOS donosi nov način zamene međunarodnih setova znakova. Sve zajedno izgleda prilično komplikovano, iako u priručniku tvrde da nove naredbe možete da upotrebljavate i bez njihovog potpunog razumevanja. Te su: CHCP.COM, KEYBOARD.SYS, NLSFUNC, CHCP, a naredba MODE. COM je nešto proširena. Sam još nisam do kraja otkrio kako stvar radi, ali trudim se.

Korisnici s hard diskom znaće da cene naredbu FASTOPEN, koja rezerviše nešto prostora u memoriji, a u nju unosi podatke o zadnjim korištenim datotekama (do hiljadu). Ako imate dugačke definicije PATH, sistem će datoteku da potraži samo prvi put, a idući put će već znati u kojem direktoriju mora da je potraži. Pristup hard disku se ovim jednostavnim trikom primetno skrćuje.

BACKUP je sada pametniji nego pre. Prepoznaće neformatiranu disketu i formatirati je, ali na dohvatu moraju da budu datoteka FORMAT.COM. BACKUP 3.30 je i brži, ne smetaju mu ni različiti formati disketa (1,2 Mb, 360 Kb itd.).

PC frajeri, koji dobro vladaju mašinama, poznaju prednost naredbe PROMPT $p $g, a znaju i šta se događa, ako se naredbom A: preseliš na disketnu jedinicu u kojoj nema diskete. Ako pri ruci nema ni jedne formatirane diskete (što se XT-ovcima s hard diskom često dešava), računar treba resetirati, jer će uporno javljati da se disketna jedinica ne odaziva. Pritisak na taster (A)bort ovde ne pomaže. Rešenje donosi tek DOS 3.30. Poruka o grešci proširena je opcijom (F)ail, kojom se preselimo natrag na hard disk.

Dok sam »njuškao« programom DEBUG, otkrio sam još i naredbu STACKS, ali nemam pojma čemu služi.

Kupiti ili ne? Original svakako ne, jer nema pravog priručnika. Pričekajte na prijatelja koji će vam ga dati besplatno a kupite samo priručnik koji možete da naručite kod IBM-a ili Microsofta. Program je odličan, i pored izvesnih nedostataka. Po svemu sudeći, sve stare naredbe revidirane su bez bubica, a i brže su.

COMPUTER SHOP S.A.S. Ul. P. Reti 6, Tel. 040 – 61602 TRST

KOMPJUTERI:

amstrad CPC 464 F.V	907 DM
amstrad CPC 464 kolor	1271 DM
amstrad CPC 6128 F.V	1390 DM
amstrad CPC 6128 kolor	1750 DM
amstrad PCW 8256 sa štampačem	1573 DM
amstrad PCW 8512 sa štampačem	2239 DM
amstrad PC 1512 SD F.V	1850 DM
amstrad PC 1512 DD F.V	2300 DM
amstrad PC 1512 SD, kolor	2480 DM
amstrad PC 1512 DD, kolor	2785 DM
amstrad PC 1512 HD F.V	3300 DM
amstrad PC 1512 HD, kolor	3935 DM
commodore 64 novi model	484 DM
commodore 128	665 DM
commodore 128D	1331 DM
olivetti prodest 128 sa kasetnikom	542 DM
olivetti prodest 128S F.V	1421 DM
olivetti prodest 128S, kolor	1850 DM

ŠTAMPAČI:

amstrad DMP 2000 NLQ	705 DM
amstrad DMP1	580 DM
riteman C+ NLQ	799 DM
riteman F+ NLQ	1029 DM
star NL 10	968 DM
commodore MPS 1000	726 DM
commodore MPS 1200	786 DM
olivetti DM 90 S NLQ	785 DM

DISKETE:

commodore 1541	556 DM
commodore 1570	605 DM
commodore 1571	557 DM

DODATNA OPREMA:

Trake za sve modele štampača, Joystick za Commodore, Spectrum, Amstrad, knjige na italijanskom i engleskom.

MONITORI:

philips 7502 commodore
philips 7513 IBM
commodore 1802
commodore 1901
prism QL

Posetite nas na sajmovima Savremena elektronika u Ljubljani i Interbiro u Zagrebu

MIKROHIT

ĐORĐE VIDANOVIĆ

MIKROPROCESORI I MOĆ PROGRAMA

Povratak dobrim starim osmobitnicima?

Vrlo često pitanje koje se postavlja kada se upoređuju različiti kompjuterski programi za šah jeste sledeće: u kojoj meri snaga nekog šahovskog programa zavisi od hardware-a? Svakako, sasvim je jasno da jačina programa najviše zavisi od algoritma, odnosno software komponente – međutim, i najbolji algoritam umnogome gubi, ukoliko radi na sporom računaru.

U ovom tekstu potrudiću se da našim čitaocima unekoliko približim odnos između mikroprocesora šahovskih programa koji na njima rade.

I

Ako se u ovom odeljku vratimo u istoriju šahovskih programa, videćemo kako se gigantskim koracima pojačavao hardware (Botvinik za sâmo programiranje kaže da ide desetak puta sporije!).

Prvi »normalan« šahovski program za računare (zanemarićemo Turingov program iz 1951., koji je morao biti izvršavan ručnom simulacijom i nije zahtevao hardware) bio je Los Alamos program (Kister i saradnici) iz 1956. godine. On je radio na smanjenoj šahovskoj tabli od 6×6 polja, na računaru MANIAC-I koji je mogao izvršavati 11000 operacija u sekundi. Sledeće dve godine donele su Bernsteinov program na tabli 8 × 8 i na računaru IBM 704 (42000 operacija u sekundi) i NSS program (autor Newell, Shaw i Simon) koji je radio na računar RAND JOHNNIAC (20000 operacija u sekundi).

Programi su bili prilično slabi, uglavnom su gubili partije od slabih amatera, a bilo im je potrebno od 8 min. za potez sve do 10 časova. Međutim, njihova snaga bitno je zavisila i od slabog, sa današnje tačke gledišta, mikroprocesora.

Odličan prikaz prvih koraka u programiranju može se naći u članku autora NSS programa »Chess-playing programs and the problem of complexity« u knjizi COMPUTERS AND THOUGHT (priredili E. Feigenbaum i J. Feldman) McGraw-Hill, New York, 1963.

II

Današnji kućni računari mnogo su moćnije mašine od pomenutih računarskih »fosila«. Algoritmi su usavršeni tako da ponajbolji programi za kućne računare mogu tući i vrhunske šahiste.

Kriterijumi za procenjivanje moći mikroprocesora obično su taktfrekvencija (u megahertzima) i broj instrukcija, koje procesor može ispuniti u sekundi, skraćeno MIPS (million instructions per second). Međutim, ukoliko uzmemo u obzir samo šahovske instrukcije, koje su specifične, doćićemo u situaciju da se brzina mikroprocesora ne može lako odrediti samo u poređenju sa taktfrekvencijom. Pored toga, postoji i razlika u radu procesora u odnosu na tzv. interni i eksterni takt. Interni takt označava upravo svojevoljnost mikroprocesora, odnosno realnu brzinu izvršavanja instrukcija bez obzira na spoljašnju »formalnu« brzinu, koju određuje kvarc. Evo tabele iz koje se može videti poređenje između internog i eksternog takta različitih mikroprocesora:

PROCESOR	EKSTERNI TAKT	INTERNI TAKT
1802/4/6	4MHZ	0,5MHZ
3870	4MHZ	2MHZ
6301	8MHZ	2MHZ
6301	16MHZ	3MHZ
6502	1MHZ	1MHZ
6502A	2MHZ	2MHZ
6502C	2MHZ	2MHZ
68000	12MHZ	6MHZ
Z80	4MHZ	1MHZ

Kao što se vidi, često postavljana pitanja i nedoumice oko toga koji kućni računar, Spectrum ili Amstrad, ili Commodore i Atari 800XL, poseduje brži hardware na ovaj način mogu biti lako razjašnjena. Što se tiče opreme na kojoj se izvršava neki šahovski program, jasno je da su Spectrum, Amstrad, Commodore i Apple u istoj kategoriji a da je Atari 800XL najpogodniji tj. najbrži u toj klasi. Ovo pak znači da će neki šahovski program tipa Colossusa 4 za oko 45% procenata brže rešavati probleme, a da će mu jačina igre biti nekih 15–20% veća (budući da je isti algoritam, jačina igre ne raste proporcionalno brzini).

Na osnovu tabele jasno je da je najpogodniji računar iz grupe kućnih i ličnih računara na kome se mogu izvršavati šahovski programi upravo bilo koji računar sa procesorom MC68000 (dakle, Atari ST, Amiga, Macintosh itd.) Uostalom, danas ponajbolji program jačine veoma solidnog majstorskog kandidata – nova verzija Psion Chessa sa rejtingom od oko 2050 – može se naći baš na pomenutim računarima.

Međutim, da li je procesor MC68000 danas i najekonomičniji i apsolutno najpogodniji za šahovsko programiranje? Da bi se na ovo pitanje dao odgovor, potrebno je nešto detaljnije razmatranje, kao i uzimanje u obzir mikroprocesora, koji se koriste kod

Budući da se veliki broj čitalaca MOG MIKRA interesovao za različite šahovske programe, kao i za specijalizovane šahovske kompjutere i tražio podatke o njima, smatram da bi objavljivanje najnovije rang liste jačine programa (uključeni su i specijalizovani računari i programi za kućne i lične računare) moglo donekle zadovoljiti njihova interesovanja. Listu je napravio britanski ekspert Eric Hallsworth na osnovu testiranja, koje je sâm izveo i na osnovu priznatih rezultata na turnirima. Napominjem da u listu nisu uključeni programi kao sto je Chessmaster, ili nova verzija Psion Chessa (razlozi mi nisu poznati). Brojevi u zagradi označavaju taktfrekvenciju (u megahertzima). U listu nije uključen ni novi svetski prvak među specijalizovanim šahovskim računarima tridesetdvobitnik (MC 68020) Mephisto Dallas.

1.	Meph. Amsterdam	2133	13.	Conchess (5)	1968	25.	Novag Quattro	1885	51.	SciSys Tur. 16K	1699
2.	Novag Expert (6)	2047	14.	Turbostar Kasp (4)	1966	26.	Fid. Prestige	1865	52.	Mephisto IIA	1682
3.	Conchess (8)	2039	15.	Mephisto MM II	1963	27.	Meph. Supermondial	1862	53.	Mephisto IIIA	1679
4.	Fid. Par Exellence	2030	16.	Conchess Plymate	1957	28.	Superstar 36K	1848	54.	White Knight 11	1671
5.	Mephisto Rebell	2029	17.	Fid. Elite C	1948	29.	Conchess (2)	1845	55.	Chess 2001	1671
6.	Fid. Avantgarde	2028	18.	Super Constel (5)	1947	30.	Mephisto IIIS	1845	56.	SciSys Superstar	1666
7.	Novag Forte	2022	19.	Fid. Excellence (3)	1935	31.	Fid. Elite A	1843	57.	SciSys Express	1666
8.	Novag Expert (5)	2020	20.	Turbostar 432	1935	32.	Psion QL	1843	58.	Cyrus 2.5	1665
9.	Conchess (6)	2004	21.	Mephisto B+P	1933	33.	Fid. Elite B	1836	59.	Conchess AO	1658
10.	Turbostar Kasp (5)	1997	22.	Fid. Elegance	1932	34.	Constellation 3.6	1836	60.	Sensory 9(1,5)	1656
11.	Fid. Exellence (4)	1989	23.	Super Constel (4)	1919	35.	Fid. Sensory 12	1823	61.	GGM + Steinitz	1651
12.	Novag Expert (4)	1987	24.	Conchess (4)	1916	36.	Sargon 4	1810	62.	White Knight 10	1642
						37.	Mephisto Mondial	1784	63.	CC Mark V	1630
						38.	Sargon 3	1780	64.	Mephisto III	1629
						39.	White Knight 12	1779	65.	Cyrus IS	1627
						40.	Colossus 4	1775	66.	Superchess 3.5	1614
						41.	Super Enterprise	1772	67.	Superchess 3	1609
						42.	Astrad 3D	1770	68.	Mephisto II	1605
						43.	Fidelity Elite	1768	69.	Colossus I	1605
						44.	Colossus 2	1765	70.	Conchess A	1597
						45.	Constellation	1764	71.	Chessmaster	1594
						46.	SciSys Turbo	1752	72.	GGM+Morphy	1583
						47.	Philidor IS 2	1746	73.	CC Mark VI	1583
						48.	La Regence	1746	74.	Fid. Prodigy	1546
						49.	Mychess II	1739	75.	Morphy Encore	1544
						50.	Sensory 9 (2)	1725	76.	Spectrum 2	1523

specijalizovanih šahovskih računara.

III

Dva američka stručnjaka za hardware, Eric Winkler i Peter Sun, koji rade u hongkonškoj firmi koja se bavi kompjuterskim šahom SciSys, odlučili su da – naprave neku vrstu šahovskog Benchmarka. Ustanovili su novu jedinicu brzine izvršavanja šahovskih instrukcija – MCIPS (million chess instructions per second) i istestirali većinu najkorišćenijih procesora.

Mali program na osnovu koga se može procenjivati MCIPS procesora sastoji se iz: logičke disjunkcije sadržaja akumulatora i zadatog broja, gde oznaka # interno označava korišćeni asembler, uslovnog skoka na lokaciju xx različitu od nule i od zadatka prenošenja sadržaja iz memorije u akumulator (miksek označava mikrosekundu).

PROCESOR	INSTRUKCIJA	TAKT	VREME IZVRŠENJA
Z80	OR # nn	7	0,25miksek x 27=6,75
	JR NZ, xx	7	
(4MHZ)	LD (00), A	13	
6502	ORA # nn	2	O,5miksek x 8=4
	BNE xx	3	
	STA $00		
(2MHZ)			
68000	ORI	8	0,125 x 22 = 2,75
	MOVE	4	
(16MHZ)			

Z80 očigledno nema šta da traži u konkurenciji sa Motorolom i brzim 6502 (2MHZ). Stoga se i ne koristi u hardwareu specijalizovanih šahovskih računara. Međutim, ukoliko se uporedi brza Motorola (16MHZ), koja je ugrađena u sadašnjeg svetskog prvaka među specijalizovanim računarima za šah (Mephisto Dallas) sa procesorom 6502C (4MHZ), onda se dolazi do podatka da je MCIPS osmobitnika veći: 1,33 MCIPS kod 6502C prema 1,00 MC68000!

Ovi rezultati pokazuju da su tačna mišljenja stručnjaka, koji tvrde da je za šahovske programe dovoljan brzi osmobitnik i da je krajnje neekonomično trošiti skupu memoriju šesnaesto i tridesetdvobitnika (Mephisto Amsterdam i Dallas). Međutim, zlobnici kažu da Richard Lang – autor svetskog prvaka – nikako ne želi da radi sa osamobitnim računarima bez obzira što je njihova komercijalna prodaja umanjena visokim cenama.

Specijalnim tjuning metodima moguće je ubrzati računare tako da se osmobitni šahovski računar Fidelity Avantgarde, koji je na drugom mestu svetske rang liste, ubrzava sve do 8MHZ (6502C), što mu omogućava fenomenalan količnik MCIPSa. S druge strane, ubrzavanje koje se daje Motoroli ne vodi do velikog skoka u MCIPSu. Sasvim je moguće da će se šahovski programeri vratiti starom dobrom osmobitniku i iskoristiti njegove prednosti, pogotovo što to vodi nižim cenama i većoj prodaji – na primer računar Fidelitv Par Exellence, koji je u svemu, izuzev u raskoši table, jednak računaru Fidelity Avantgarde, košta svega oko 700 DM, dok novi Mephisto Dallas košta oko 4500 DM. Razlika u rejting poenima je mala – Dallas prema najnovijim procenama ima 2120 poena, dok je Avantgarde/Par Exellence na 2070 poena.

Čitaoce koje interesuju odnosi između mikroprocesora i jačine šahovskih programa mogu uputiti na opširna objašnjenja u članku Dietera Steinwendera »MIPS und Megahertz: Schachprozessoren im Vergleich« u časopisu **Computerschach** und Spiele, Aug.-Sept. 1986, str. 36–37.

HANSY SOFT vam i ovog meseca predstavlja nekoliko novih kompleta. Komplet 10: Last Ninja 1–6, Komplet 9: Iron Man, S. Writer, Sex by Tca, Exolon, Inheritance 2, Zolo+, Quedex, Metal, Ace 2, . . . Komplet 8: Generator, 3000 MHz, Omicron, A-HA, Fox Trap, Vesuf Paint 1–2, Givet Ride, Mindwearp, Sex Mix, Mars Petrol, Tontauben . . . Komplet 7: Fight Night 1–4, Playboy Show 3, Julia, Tube, On Court Tenis 2, . . . Komplet 6: Space Concert, Realm, Gunship 1–5, Rebel, Kikstart 3, . . . Komplet 5: Road Runner Mix, Microrhytam 2, Road Runner 1–4, Nato Meet, . . . Komplet 4: Spy vs Spy 4, Ajax Show, Circopoly, Quartet, Romels, . . . Komplet 3: Rambo 2, Theme, Metrocros, Barbarian, Wonderboy, . . . Komplet 2: Art Studio 2, Frankenstein, I Ball, . . . Komplet 1: Gobots, Mag Max, Kat Trap, Wizball, . . . 1 komplet (35 programa) + kaseta + ptt = 3.000 din., 2 kompleta (70 programa) + kaseta + ptt = 5.700 din., 3 kompleta (105 programa) + kaseta + ptt = 8.400 din., 4 kompleta (140 programa) + kaseta + ptt = 11.100 din. Postanite stalan kupac, tako ćete mesečno dobijati 4–5 kompleta sa najnovijim programima. Postoje dva razloga da se pretplatite. Jedan od tih je isporuka u roku od 24^h, a drugi najvažniji je da od kupljenih 35 ili 140 programa, svaki ćete moći bez problema učitati jer kod Hansy softa nema Load Error!!! Dok će vam drugi za najnovije programe tražiti 200 do 300 din. po programu, ja vam nudim za 11.100 din. 140 programa. Komplete možete naručiti na adresu: Robert Kali, Baranjska 94, 23000 Zrenjanin, tel. (023) 47-851.
1-052

mladinska knjiga
knjigarne in papirnice

RAČUNARSKI NAJPRIRUČNICI

TEK ŠTO SU IZAŠLI U SAD, VEĆ SU NA PRODAJU U KNJIŽARI »MLADINSKE KNJIGE« U TITOVOJ 3 U LJUBLJANI

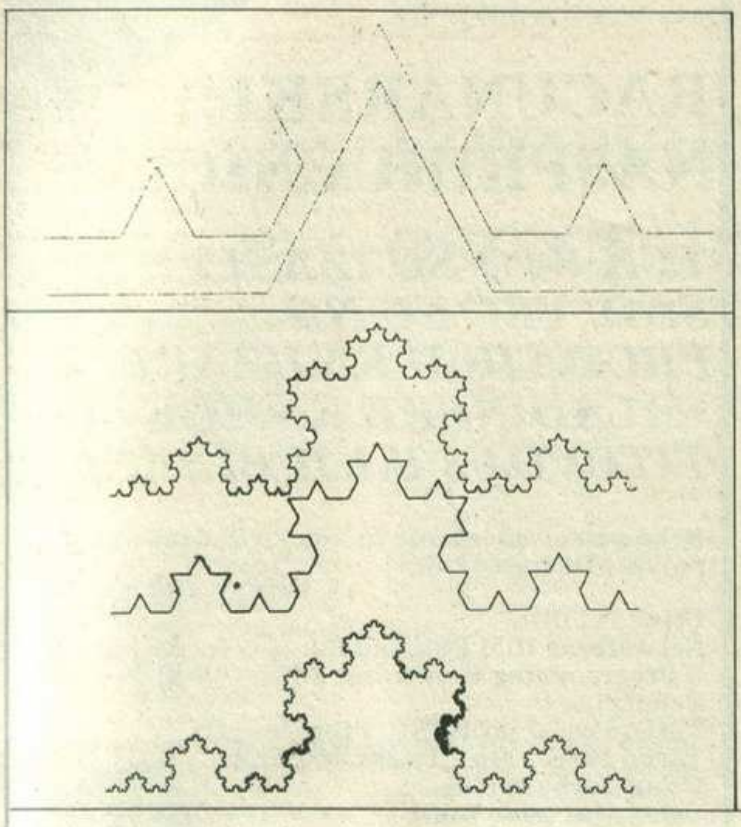
Neka najnovija izdanja za koja ovih dana vlada najveće interesovanje:

Using PC DOS
Networking IBM PCs, 2nd Ed.
C Programming Guide, 2nd Ed
Debugging C
Turbo Pascal for BASIC Programmers
Turbo Pascal Tips, Tricks and Traps
Using Turbo Prolog
Using Microsoft Word
Using WordStar 2000
Symphony Advanced Topics
Using Symphony
dBASE III Plus Handbook, 2nd Ed.
R: BASE System V, User's Guide
1-2-3 for Business, 2nd Ed.
1-2-3 Command Language
Using SuperCalc 4
Using PageMaker on the IBM PC
The C Programming language
The C Answer Book
Using HAL
DOS: The Complete Reference
Supercharging Your PC
Advanced Graphics in C
C: The Complete Reference
Windows Programming Secrets
Expert Systems Using Turbo Prolog
Using Super Project Plus
Z 80 Assembly Language Programming
dBASE III Plus Power Tools
The Power of: Lotus 1-2-3
Advanced Turbo C
Using Turbo C
Programming Expert Systems in OPS5
Building Expert Systems
Ruled-Based Expert Systems

Prentice Hall Press
A DIVISION OF SIMON & SCHUSTER, INC.

PRAVE KNJIGE ZA PRAVE STRUČNJAKE

Dođite i uverite se. Narudžbine primamo i poštom i telefonom: Knjigarna Mladinska knjiga, Titova 3, 61000 Ljubljana, tel. (061) 211-895.



ZA MLADE: CRTANJE FRAKTALA

Kochova pahuljica na tri načina

JURE SKVARČ

Avgustovski broj revije Byte donosi zanimljiv članak o crtanju fraktala. Pogledajmo jednu od jednostavnijih tvorevina, Kochovu pahuljicu (na slici) i razmislimo kako bismo je nacrtali. Sama ideja pahuljice je rekurzivna: dužinu treba pozdeliti na tri dela i iznad srednjeg podići ravnostranični trougao. Postupak ponoviti sa svakom dužinom i to raditi sve dok vam ne dosadi. Brzo će vam biti jasno da pri današnjim grafičkim sposobnostima računara nema smisla generisati više od pet ili šest generacija Kochove pahuljice.

Program s prvog listinga napisan je u jeziku C. Pre početka crtanja pripremiti nekoliko podataka i tako izbeći suvišna računanja. Kad program sazna na kojoj dubini rekurzija treba da završi, poziva funkciju **init ()**. Linije od kojih je pahuljica sastavljena iste su dužine, a dužina zavisi od širine ekrana (za atari: 640)

Listing 1

```
#include "stdio.h"
#include "math.h"
#include "linea.h"

double x0, y0, x1, y1;
int nm;
double x[6], y[6];

void koch(kot, nivo)

int kot, nivo;
{
     if (nivo == nm) {
          kot = kot % 6;
          x1 = x0 + x[kot];
          y1 = y0 + y[kot];
          X1 = (short) x0;
          Y1 = (short) y0;
          X2 = (short) x1;
          Y2 = (short) y1;
          linea3();
          x0 = x1;
          y0 = y1;
     }
     else {
          nivo++;
          koch(kot, nivo);
          koch(kot + 1, nivo);
          koch(kot + 5, nivo);
          koch(kot, nivo);
     }
}

void init()

{
     double l, kot;
     int i;
     /*  Priprava line A rutin  */
     linea0();
     /*  Dolocitev nacina risanja  */
     COLBIT0 = 1;
     LNMASK = 0xFFFF;
     LSTLIN = 0xFFFF;
     WMODE = 0;
     /*  Dolzina crte */
     l = 640 / pow(3.0, (double) nm);
     for (i = 0 ; i < 6 ; i++) {
          kot = i * PI / 3 ;
          /*  Premika v smereh x in y  */
          x[i] = l * cos(kot);
          y[i] = - l * sin(kot);
     }
     /*  Zacetni koordinati  */
     x0 = 0.0;
     y0 = 300.0;
}

void main()

{
     printf("%cEStevilo nivojev:",27);
     scanf("%d", &nm);
     printf("%cE",27);
     init();
     koch(0, 0);
     getch();
}
```

Listing 2

```
HIDEMOUSE
NMAX=18
DIM s%(NMAX),c%(NMAX)
DIM x(5),y(5)
INPUT "Stevilo nivojev je:";nm%
GRAFRECT 0,0,SCREENWIDTH,SCREENHEIGHT
CLG 0
n%=0
p%=0
s%(p%)=0:c%(p%)=n%
p%=p%+1
l=3^nm%
FOR i%=0 TO 5
     x(i%)=640/l*COS(i%*PI/3)
     y(i%)=-640/l*SIN(i%*PI/3)
NEXT
x0=0:y0=300
WHILE p%>0
     p%=p%-1
     k=s%(p%)
     n%=c%(p%)
     IF n%=nm% THEN
          k1=s%(p%) MOD 6
          x1=x0+x(k1)
          y1=y0+y(k1)
          LINE x0, y0 TO x1,y1
          x0=x1: y0=y1
     ELSE
          n%=n%+1
          s%(p%)=k :c%(p%)=n%
          p%=p%+1
          s%(p%)=k+5 :c%(p%)=n%
          p%=p%+1
          s%(p%)=k+1 :c%(p%)=n%
          p%=p%+1
          s%(p%)=k :c%(p%)=n%
          p%=p%+1
     ENDIF
WEND
a=GET
```

i broja nivoa. Pri svakom deljenju dužina se smanjuje za faktor tri, a pri N deljenja za faktor 3'N. Nakon toga treba izračunati pomeranja u pravcima x i y za sve uglove koji nastupaju, a to su sadržioci ugla 60 stepeni. Predznak minus pri koordinati y samo je zato, jer ST ima koordinatno ishodište u gornjem levom uglu. Koordinate početka treba da budu na krajnjem levom uglu u približno na tri četvrtine visine ekrana. Promenljive x0 i y0 su globalne i ne smeju biti celobrojne, jer inače slike nisu lepe. Kad je slika nacrtana, mora da se proteže preko celog ekrana.

Sada možemo da pređemo i na glavni deo programa, na funkciju koch(). Prvo pozivanje je s brojem ugla 0 (0 stepeni) i generacijom 0. U funkciji se najpre treba upitati da li je već dostignut nivo koji treba nacrtati. Ako jeste, nacrtajte liniju od trenutne tačke (x0, y0) do tačke koju određuje pomak pri datom uglu. Brojku ugla deliti po modulu šest, jer je to broj raznih uglova koji nastupaju u pahuljici. Nova trenutna tačka postaje ona do koje ste se pomerili.

Ako još niste na zadnjem nivou, četiri puta rekurzivno pozivate funkciju **koch()**, ali sa nivoom višim za jedan i superponiranim uglovima, koje linije višeg nivoa čine sa linijom nivoa iz kojeg se poziva.

Rekurzivni pozivi u bejsiku nisu izvodljivi. Uprkos tome mnogi bi želeli da upotrebe rekurzivnost. Može da pomogne upotreba steka, koji čuva informaciju o trenutnom nivou i uglu pod kojim treba nacrtati liniju. U prethodnom programu te su informacije nosile promenljive koje prenosite **(kot i nivi)**. Kompajler je sam napravio nove verzije promenljivih, tako da stare vrednosti nisu izgubljene.

Nekoliko reči o steku. To je struktura za podatke, iz koje se podaci dobijaju obrnutim redosledom od onoga koji su ti podaci ostavljeni. Svi koji su ikada pisali programe za neki mikroprocesor stek sigurno veoma dobro poznaju.

Drugi program se od prvog razlikuje u prvom redu po petlji **while**, koja zamenjuje funkciju **koch()** iz prvog programa. Promenljiva **p%** pokazuje u stek. Nakon svakog upisivanja u stek njena se vrednost povećava za jedan, a pre svakog uzimanja podatka iz steka vrednost joj se smanjuje za jedan. U našem slučaju stek je predstavljen tabelama **s%** i **c%**, koje nose informacije o uglu i broju nivoa. Pre ulaska u petlju **while** u stek treba uneti vrednosti (0,0), slično kao u programu 1. U petlji se najpre iz steka uzimaju podaci o trenutnoj liniji koju treba nacrtati. Ako te na zadnjem nivou, liniju stvarno i nacrtate, a inače je opet razdelite na tri dela. Da upozorimo: u stek treba najpre staviti ugao koji se od prethodnog razlikuje za 300 (ili –60) stepeni. Kako se iz steka prvo uzimaju podaci koje su zadnji spremljeni, rezultat će biti crtanje po redu sa leve strane prema desnoj. Pri tome je dovoljno čuvanje podataka o samo jednoj tački – onoj do koje će na tekućem koraku biti povučena linija.

Kolika treba da bude veličina steka? Na svakom nivou uzeti iz steka jedan element, a ubaciti četiri nova. Kako je odlučeno da bude najviše šest nivoa, biće dovoljno devetnaest mesta. Veličinu određuje promenljiva (u našem slučaju to je konstanta) NMAX. Napomena: u Fast basicu tabele započinju indeksom nula.

Upotrebu rekurzije i steka možete izbeći običnim brojanjem. Označiti linije koje čine Kochovu pahuljicu prvog reda po redu od 0 do 3. Svakom od tih brojeva pripada ugao kojeg odgovarajuća linija zatvara s podlogom, odnosno linijom sa redom nižim za jedan. Za svaki red pahuljice postoji brojač koji će da se okrene 4↑ (n-1) puta, ako je n red pahuljice. Broj ugla koji linija zatvara s horizontalom jednak je sumi brojača za svaki red pahuljice, deljenom po modulu 6. Naime, toliko ima različitih uglova.

Prilikom realizacije navedene ideje (program 3), brojač treba isprogramirati u sistemu s bazom 4. U programu je to petlja REPEAT ... UNTIL NOT 0%. Da pri svakom koraku ne bi trebalo uvek ispočetka sabirati sve brojeve, snađite se tako što ćete dodati broj novog ugla i oduzeti broj starog. Korišćenjem broja 6 izbeći ćete negativne brojeve (programska linija k%= . . .). Algoritam još malo pojednostavljuje činjenica da je ugao (0) jednak uglu (3) **(k%(0) = k%(3))**. Ostatak programa praktično je identičan programu 2.

Ideja sa brojanjem možemo da se upotrebi i kod nekih drugih problema, na pr. traženju Hamiltonovog puta u grafu.

Program 1 napisan je u jeziku Lattice C, a programi 2 i 3 u Fast basicu, sve na atariju ST.

Literatura:
Byte, august 1987.: William A. McWorter Jr. and Jane Morrill Tazelaar: Creating Fractals.

Listing 3

```
HIDEMOUSE
LMAX=6
DIM level%(LMAX)
DIM x(5),y(5)
DIM k%(3)
INPUT "Stevilo nivojev:"nm%
GRAFRECT 0,0,SCREENWIDTH,SCREENHEIGHT
CLG 0
l=SCREENWIDTH/3^nm%
FOR i%=0 TO 5
      x(i%)=l*COS(i%*PI/3)
      y(i%)=-l*SIN(i%*PI/3)
NEXT
k%(0)=0:k%(1)=1:k%(2)=5:k%(3)=0
x0=0
y0=300
FOR i%=0 TO 5 :level%(i%)=0:NEXT
k%=0
REPEAT
      i%=0
      x1=x0+x(k%)
      y1=y0+y(k%)
      LINE x0,y0 TO x1,y1
      x0=x1
      y0=y1
      REPEAT
            a%=level%(i%)+1
            o%=(a%=4)
            IF o% THEN
                  level%(i%)=0
                  i%=i%+1
            ELSE
                  k%=(k%+k%(a%)-k%(a%-1)+6) MOD 6
                  level%(i%)=a%
            ENDIF
      UNTIL NOT o%
UNTIL i%=nm%
a=GET
```

34137 TRST (Italija),
ul. F. Severo 22,
tel. 62321

ELECTRONIC SHOP SRL

TYPE	LIT/KOM
47 C 00	1650.0
74 C 02	1650.0
74 C 04	1000.0
74 C 08	1650.0
74 C 10	1650.0
74 C 14	1000.0
74 C 20	2850.0
74 C 30	2850.0
74 C 32	1650.0
74 C 42	3000.0
74 C 48	5250.0
74 C 73	3100.0
74 C 74	1900.0
74 C 83	7200.0
74 C 85	4800.0
74 C 86	1100.0
74 C 89	19500.0
74 C 90	3400.0
74 C 92	3500.0
74 C 95	3900.0
74 C 107	2900.0
74 C 151	11400.0
74 C 157	6500.0
74 C 160	3900.0
74 C 161	1000.0
74 C 162	1800.0
74 C 163	1800.0
74 C 164	3900.0
74 C 165	3200.0
74 C 173	1800.0
74 C 175	1900.0
74 C 192	2150.0
74 C 193	2150.0
74 C 221	4400.0
74 C 373	5200.0
74 C 902	1500.0
74 C 906	2000.0
74 C 909	6250.0
74 C 914	2700.0
74 C 915	7000.0
74 C 920	16250.0
74 C 921	16250.0
74 C 922	11900.0
74 C 925	25400.0
74 C 926	26500.0
74 C 928	27500.0
74 C 935	29000.0
74 C 945	45100.0
74 C 947	44000.0
74 S 00	1200.0
74 S 02	1100.0
74 S 03	1650.0
74 S 04	800.0
74 S 08	1100.0
74 S 10	1000.0
74 S 11	1200.0
74 S 15	1200.0
74 S 20	1200.0
74 S 30	1200.0
74 S 32	1300.0
74 S 37	2400.0
74 S 40	1300.0
74 S 51	1200.0
74 S 64	1200.0
74 S 74	1900.0
74 S 85	2900.0
74 S 86	29000.0
74 S 133	2000.0
74 C 138	31000.0
74 S 140	3700.0
74 S 151	2600.0
74 S 153	2000.0
74 S 163	3500.0
74 S 169	1000.0
74 S 175	5250.0
74 S 182	4400.0
74 S 188	5600.0
74 S 194	4500.0
74 S 195	2600.0
74 S 241	4500.0
74 S 244	8150.0
74 S 257	7650.0
74 S 280	4400.0
74 S 287	6500.0
74 S 387	5600.0
74 S 472	33250.0
74 S 474	15800.0
74 S 570	8500.0
74 S 571	8400.0
74 S 573	13000.0
47 F 00	13000.0
74 F 02	1000.0
74 F 04	1300.0
74 F 08	1800.0
74 F 11	1000.0
74 F 13	3700.0
74 F 14	3750.0
74 F 30	1800.0
74 F 32	1800.0
74 F 64	1550.0
74 F 74	1400.0
74 F 86	2650.0
74 F 109	2600.0
74 F 112	47000.0
74 F 132	3700.0
74 F 138	3900.0
74 F 139	3900.0
74 F 151	4900.0
74 F 157	3800.0
74 F 158	4000.0
74 F 161	6850.0
74 F 190	7000.0
74 F 194	5000.0
74 F 244	7200.0
74 F 245	8500.0
74 F 251	4000.0
74 F 253	4000.0
74 F 257	4000.0
74 F 280	4000.0
BD 136	450
BD 137	500
BD 139	500
BD 140	500
BD 240	500
BD 242	500
BD 243 C	800
BD 244 C	850
BD 709	950
BD 711	1.100
BD 712	1.100
BDW 51 C	2.150
BDW 52 C	1.900
BDW 93 C	1.200
BDW 94 C	1.400
BDX 18	2.200
BDX 33 C	900
BDX 34 C	900
BDX 53 C	850
BDX 54 C	800
BDX 88	2.400
BU 208 A	2.900
BU 406 D	1.700
BU 407 D	1.900
BU 526	4.800
BU 922	4.000
BU 931	4.500
BU 932	4.700
MJ 900	2.000
MJ 1000	2.000
MJ 2955	1.600
MJ 4032	3.700
MJ 4035	8.400
MJ 15015	3.000
MJ 15016	5.100
MJ 15022	7.700
MJ 15023	6.800
MJ 15024	5.800
2N 1711	1.200
2N 2219	600
2N 2221	500
2N 2222	400
2N 2646	2.000
2N 2904 A	650
2N 2905 A	500
2N 3055	1.200
2N 3055	1.200
2N 3771	3.200
2N 3772	2.700
2N 3773	3.400
2N 3819	1.000
2N 3906	200
2N 4401	500
2N 4402	650
1N 4007	90
1N 4148	40
1N 4448	100
1N 5407	250
TAA 550 B	650
TAA 630 S	2.000
TBA 231 A	1.850
TBA 331	1.300
TBA 800 C	1.400
TBA 810 P	2.400
TBA 820 M	850
TCA 900	1.200
TCA 3089	2.800
TCA 3189	3.000
TDA 440 S	2.600
TDA 1180 P	3.500
TDA 1220 B	2.000
TDA 2002 H	3.000
TDA 2003 V	1.900
TDA 2006 V	2.000
TDA 2030 A	3.800
TDA 2030 V	2.500
TDA 3562 A	14.150
TDA 7270 S	3.500
UAA 170	4.500
UAA 180	4.500
7805 - TO 220	1.000
7812 - TO 220	1.000
7815 - TO 220	1.000
7905 - TO 220	1.000
7912 - TO 220	1.100
7915 - TO 220	1.100
78 H 05	13.800
78 H 12	18.500
78 L 05	600
78 L 12	600
78 L 15	600

ELECTRONICSHOP SRL
● U našoj trgovini možete da platite u dinarima ili u kojoj drugoj valuti. ● Na raspolaganju je oko 7.000 artikala. ● Ako želite da dobijete materijal na vašem domu, na osnovu vašeg pismenog zahteva izdaćemo proformu fakturu kojom ćete banci uložiti nalog za isplatu u bilo kojoj valuti. Anticipiranu direktnu doznaku (nalog za isplatu) treba da doznačite u našu korist preko Banco di Roma – Trieste. Naručenu robu isporučićemo u roku od 15 dana, posle pri ama uplate. ● Najnija narudžbina, pod uslovom da raspolažete dozvolom za uvez, iznosi 350.000 lira. ● Zbog nestalnosti na tržištu elektronskih komponenata, moguće su promene cena. ● Možete da nas posetite svaki dan, osim u ponedeljak, od 8.30 do 12.30 i od 15 do 19 časova.

SLOBODAN SIRIDŽANSKI

NUMERIČKE METODE

Rešavanje determinantne matrice

Program rešava determinantu kod koje uopšte nije bitno da li je neki (ili svi) od članova glavne dijagonale jednak nuli. Ovaj metod dugujemo ČHIOU (1853 g.), a sastoji se u sledećem:

– izvesnu vrstu ili stubac množimo brojem P, takvim da jedan od elemenata bude jednak jedinici i stavljamo 1/P kao faktor izvan determinante. Formirani jedinični elemenat nazivamo stožerom.

P = 1 / D (I,J) ; I = V, J = S

– novo determinantu, za 1 red nižu od prethodne, dobijamo na sledeći način:

– vrsta i stubac koji se seku u stožernom elementu prvobitne determinante (V-ta vrsta, S-ti stubac) isključeni su; tada se svaki od preostalih elemenata determinante umanjuje za proizvod elemenata, koji stoje tamo gde se eliminisana vrsta i eliminisani stubac susreću sa normalama, povučenim iz tog elementa, a cela determinanta se pomnoži faktorom F

F = (1/P) * (–1) (V+S)

– ovaj postupak se ponavlja sve dok se početna determinanta ne svede na determinantu 2. reda, kada se rezultat dobija direktnim izračunavanjem.

Objašnjenje ovog stava:

IAI – početna determinanta kod koje su, na primer, b_3 stožer, a treći stubac i druga vrsta elementi koji se isključuju

$$|A| = \begin{vmatrix} a_1 & a_2 & a_3 & a_4 & a_5 \\ b_1 & b_2 & b_3 & b_4 & b_5 \\ c_1 & c_2 & c_3 & c_4 & c_5 \\ d_1 & d_2 & d_3 & d_4 & d_5 \\ e_1 & e_2 & e_3 & e_4 & e_5 \end{vmatrix} \quad (A)$$

Determinanta IAI zadržaće istu vrednost, ako sve članove jedne vrste ili jednog stupca pomnožimo nekim brojem P i vrednost determinante podelimo tim istim brojem. Biranjem pogodnog broja P dobijamo jedinični elemenat – stožer.

Ako sve stupce determinante IAI podelimo redom sa $b_1, b_2, b_3, \ldots b_5$ i ako uzmemo da je $b_3 = 1$, tada determinanta IAI dobija oblik:

$$b_1b_2b_4b_5 \cdot \begin{vmatrix} \frac{a_1}{b_1} & \frac{a_2}{b_2} & a_3 & \frac{a_4}{b_4} & \frac{a_5}{b_5} \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ \frac{c_1}{b_1} & \frac{c_2}{b_2} & c_3 & \frac{c_4}{b_4} & \frac{c_5}{b_5} \\ \frac{d_1}{b_1} & \frac{d_2}{b_2} & d_3 & \frac{d_4}{b_4} & \frac{d_5}{b_5} \\ \frac{e_1}{b_1} & \frac{e_2}{b_2} & e_3 & \frac{e_4}{b_4} & \frac{e_5}{b_5} \end{vmatrix} \quad (B)$$

(B) dobija sledeći oblik oduzimajući elemente trećeg stupca od onih u drugim stupcima:

$$b_1b_2b_4b_5 \cdot \begin{vmatrix} \frac{a_1}{b_1} - a_3 & \frac{a_2}{b_2} - a_3 & a_3 & \frac{a_4}{b_4} - a_3 & \frac{a_5}{b_5} - a_3 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ \frac{c_2}{b_1} - c_3 & \frac{c_2}{b_2} - c_3 & c_3 & \frac{c_4}{b_4} - c_3 & \frac{c_5}{b_5} - c_3 \\ \frac{d_1}{b_1} - d_3 & \frac{d_2}{b_2} - d_3 & d_3 & \frac{d_4}{b_4} - d_3 & \frac{d_5}{b_5} - d_3 \\ \frac{e_1}{b_1} - e_3 & \frac{e_2}{b_2} - e_3 & e_3 & \frac{e_4}{b_4} - e_3 & \frac{e_5}{b_5} - e_3 \end{vmatrix} \quad (C$$

(C) sad se može napisati u obliku:

$$(-1)^{(2+3)} \cdot b_1b_2 \cdot b_4b_5 \cdot \begin{vmatrix} \frac{a_1}{b_1} - a_3 & \frac{a_2}{b_2} - a_3 & \frac{a_4}{b_4} - a_3 & \frac{a_5}{b_5} - a_3 \\ \frac{c_1}{b_1} - c_3 & \frac{c_2}{b_2} - c_2 & \frac{c_4}{b_4} - c_3 & \frac{c_5}{b_5} - c_3 \\ \frac{d_1}{b_1} - d_3 & \frac{d_2}{b_2} - d_3 & \frac{d_4}{b_4} - d_3 & \frac{d_5}{b_5} - d_3 \\ \frac{e_1}{b_1} - e_3 & \frac{e_2}{b_2} - e_3 & \frac{e_4}{b_4} - e_3 & \frac{e_5}{b_5} - e_3 \end{vmatrix} \quad (D)$$

Oblik (D) je očigledno ekvivalentan sa:

$$(-1)^{2+3} \cdot \begin{vmatrix} a_1 - a_3b_1 & a_2 - a_3b_2 & a_4 - a_3b_4 & a_5 - a_3b_5 \\ c_1 - c_3b_1 & c_2 - c_3b_2 & c_4 - c_3b_4 & c_5 - c_3b_5 \\ d_1 - d_3b_1 & d_2 - d_3b_2 & d_4 - d_3b_4 & d_5 - d_3b_5 \\ e_1 - e_3b_1 & e_2 - e_3b_2 & e_4 - e_3b_4 & e_5 - e_3b_5 \end{vmatrix} \quad (E)$$

Priloženi program stvara oblik (E) od početnog oblika (A). Za dati primer bi taj postupak izgledao ovako:

$$\begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 & 1 \\ 4 & -2 & 3 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & -5 & 0 \end{vmatrix} = (-5)(-1)^{(3+4)} \cdot \begin{vmatrix} 0 & 2 & 3 & 1 \\ 4 & -2 & 3 & 0 \\ 3 & 0 & 0 & -1 \\ 0 & \frac{1}{5} & 1 & 0 \end{vmatrix} =$$

```
10:REM CHIO-OVA METODA
   ZA RESAVANJE DETERMI
   NANTE
20:CLEAR :INPUT "RED DE
   TERMINANTE=";N:F=1:
   DIM D(N,N)
30:PRINT = LPRINT :
   PRINT "RED DETERMINA
   NTE=";N
40:REM UNOSENJE ELEMENA
   TA DETERMINANTE
50:FOR I=1 TO N:FOR J=1
   TO N
60:READ D(I,J)
70:NEXT J:NEXT I
80:IF N=2 THEN GOTO 330
90:REM IZRACUNAVANJE FA
   KTORA P
100:FOR I=1 TO N:FOR J=1
   TO N
110:IF D(I,J)=0 THEN
   GOTO 130
120:V=I:S=J
130:NEXT J:NEXT I
140:P=1/D(V,S):PP=D(V,S)
150:REM MNOZENJE SVIH CL
   ANOVA V-TE VRSTE FAK
   TOROM P I FORMIRANJE
    STOZERA
160:FOR I=1 TO N:D(V,I)=
   D(V,I)*P:NEXT I
170:REM RACUNANJE FAKTOR
   A F ISPRED DETERMINA
   NTE
180:F=-F*PP:IF ((V+S)/2=
   INT ((V+S)/2)) THEN
   LET F=-F
190:REM FORMIRANJE NOVE
   DETERMINANTE ZA 1 RE
   D NIZE
200:FOR I=1 TO N:IF I=V
   THEN GOTO 240
210:FOR J=1 TO N:IF J=S
   THEN GOTO 230
220:D(I,J)=D(I,J)-D(I,S)
   *D(V,J)
230:NEXT J
240:NEXT I
250:FOR I=1 TO N:FOR J=1
   TO N
260:K=I:IF I>V THEN LET
   K=I-1
270:L=J:IF J>S THEN LET
   L=J-1
280:D(K,L)=D(I,J)
290:NEXT J:NEXT I
300:N=N-1
310:GOTO 80
320:REM IZRACUNAVANJE I
   ISPIS REZULTATA
330:R=F*(D(1,1)*D(2,2)-D
   (2,1)*D(1,2))
340:PRINT "RESENJE=";R
350:END
360:DATA 0,2,3,1
370:DATA 4,-2,3,0
380:DATA 3,0,0,-1
390:DATA 0,-1,-5,0


RED DETERMINANTE=4.
RESENJE=67.
```

$$= (-5)(-1)^7 \cdot \begin{vmatrix} 0 & 2-\frac{3}{5} & 1 \\ 4 & -2-\frac{3}{5} & 0 \\ 3 & 0 & -1 \end{vmatrix} = 5 \cdot \begin{vmatrix} 0 & \frac{7}{5} & 1 \\ 4 & -\frac{13}{5} & 0 \\ 3 & 0 & -1 \end{vmatrix} =$$

$$= 5(-1)(-1)^{(3+3)} \cdot \begin{vmatrix} 0 & \frac{7}{5} & 1 \\ 4 & -\frac{13}{5} & 0 \\ -3 & 0 & 1 \end{vmatrix} = -5 \cdot \begin{vmatrix} 0-(-3) & \frac{7}{5} \\ 4 & -\frac{13}{5} \end{vmatrix} = -5 \cdot \begin{vmatrix} 3 & \frac{7}{5} \\ 4 & -\frac{13}{5} \end{vmatrix} =$$

$$= -5\left(-\frac{39}{5}-\frac{28}{5}\right) = \left(-5\right)\left(-\frac{67}{5}\right) = 67$$

U smislu ubrzanja programa linija 120 može da glasi: 120 : V=I : S=J : GOTO 140, ukoliko BASIC interpretor dozvoljava takav izlazak iz petlje FOR.

Program je testiran na računaru SHARP PC-1402, ali smatram da je, uz minimalne prepravke univerzalnog karaktera, pogodan kako za džepne, tako i za kućne i PC računare.

LITERAURA: E. WHITTAKER i G. ROBINSON »Tečaj numeričke matematike« izdavač »Naučna knjiga« 1951 g.

Prvi jugoslavenski sajam softvera

Prvi YU sajam softvera održava se u sklopu Sajma noviteta INOVUS '87 u Splitu, u dvorani S.C. »Gripe«, u organizaciji Zavoda za informatiku i telekomunikacije iz Splita od 28. X do 1. XI 1987.

Softverski paketi se mahom razvijaju u vlastitim informatičkim centrima, ne znajući da takvi paketi možda već negdje postoje. Da bi se uštedjelo na vremenu, materijalnim i kadrovskim potencijalima, olakšala komunikacija između proizvođača softvera i korisnika, podstakla proizvodnja i daljnje istraživanje nedovoljno istraženih područja primjene informatičke tehnologije, potrebna je bolja informiranost o ponudi na softverskom tržištu. Korištenje raznih softverskih paketa i njihovo međusobno povezivanje u jedan informacijski sistem, zahtijeva i određene standarde u proizvodnji softverskih paketa.

Sve to je dovelo do ideje o osnivanju jugoslavenske banke podataka o softveru JUBAS. Takva banka je već utemeljena u Splitu, a sajam softvera i popratne manifestacije pripomažu ideji o usaglašavanju jugoslavenske softverske aktivnosti. Prvi Yu sajam softvera ima slijedeći sadržaj:

– splitska premijera jugoslavenske banke podataka o softveru JUBAS
– izložba aplikacijskih softverskih proizvoda
– prezentacija specifičkih softverskih područja (CAD/CAM, računarska grafika, ostale CIM komponente)
– okrugli stolovi (standardizacija u proizvodnji softvera, automatizacija softverske produkcije, značaj i primjena informacijskih servisa u upravljanju i vođenju poslovnim procesima).

Na prvom jugoslavenskom sajmu softvera svoje učešće su najavili, kao proizvođači softvera, Iskra Delta, Intertrade, Infosistem, Energodata, El-Honeywell, Rade Končar, Velebit i drugi. Svi izloženi proizvodi naći će se u katalogu softvera koji će unutar jugoslavenske banke softvera JUBAS nastaviti živjeti i nakon završetka sajma.

Sve inforamcije tražiti i prijave slati na adresu:

Organizacijski odbor
Prvi YU SAJAM SOFTWARE-a »INOVUS '87.«
S.C. »GRIPE«, XX Dalmatinske divizije bb
58000 SPLIT
Tel: (058) 523-359, 49-469, Peruzović Gorana, dipl. ing.
Telex: 26420 SFKST, P.P. 210

Tabela multiscan monitora

Posle manjih priloga urubrici Mimo ekrana (NEC Multisync, EGA: nova generacija...) i tabeli preporođenih kartica EGA došlo je vreme da vam predstavimo i prilagodljive monitore koji trenutno uspevaju na nemačkom tržištu. Grafička svestranost danas staje oko 2.500 DM, koliko plaćate za monitor i karticu. Ako imate Atarijev ST, kod takve gvožđurije obradovaće vas prikaz svih ovih grafičkih načina. Ako imate amigu, preskočite ove dve stvari – svi ovde navedeni monitori su skupli od originalnog Commodorovog. Ako imate PC, to je vaša prilika da se prihvatite grafičkih standarda budućnosti. Ko bi takav udarac po džep teže osetio neka sačeka do iduće godine kada će preporučene cene probiti granicu 1500, a trgovinske 1000 DM.

Napomena: boje u mono modusu - I = žuta, J= zelena, B= bela

Proizvođač	Model	Dijagonala ekrana	Zaobljen /plosnat	Ne reflektira	Mono modus?	Boja za mono pojasa	Širina video (MHz)	Frekv. linija	Frekv. slike	Rezolucija
Signal	Priključci	Cena DM s porezom	Primedbe							
Barco	CDCT 6551B	20	z	d	n	-	45	15-33	45-80	1024 x 1024
analog RGB, TTL	BNC, Cannon 9	?	pokretljiv stalak, automatsko prilagođavanje EGA							
Blaupunkt	UMRCD SI-15/32	20	z	d	n	-	30	15,63-30,5	50-62	1110 x 480
aRGB, TTL, RGBI	BNC, 9-pin D	5700	prodaja počinje u novembru							
Conrac	Conrac 7164	19	z	?	n	-	40	15-22	50-60	640 x 200, 640 x 350
aRGB, TTL	specialan kabel	?	kao opcija dugo svetleći fosfor i pokretljiv stalak							
Electrohome	ECK 1310	13	z	d	n	-	30	15-34	50-85	720 x 540, 800 x 600
aRGB, TTL	BNC, 9-pin D	3300	overscan prekidač, automatsko napajanje 100-240 V							
Fujitsu	ME-503	14	z	d	d	z	22	15-34	55-65	800 x 560
aRGB, RGBI, RGB	9-pin D	1900								
Future	Multiflat	15	p	d	d	izbor	30	15,5-37	45-90	800 x 600
aRGB, TTL	9-pin D	1800	PS/2 kompatibilan, pokretljiv stalak							
Grundig	BGC 14	14	z	d	d	z	22	do 21,85	do 60	640 x 200, 640 x 350
aRGB, TTL	scart, 9-pin D	1900	BTI							
Hantarex	CT 9000 SHR 14	14	z	d	d	t/z	25	15,7-21,85	60	720 x 200, 720 x 350
RGBI, TTL	9-pin sub-D	1300								
Hitachi	CM1473A	14	z	d	d	b	30	15,5-35	5-80	770 x 560
aRGB, TTL	BNC	?								
Hitec	E110 Flexscan 80605	14	z	d	d	b/z	30	15-33	50-80	820 x 620
aRGB, TTL	9-pin sub-D	2500	s opcionalnim kablom PS/2 kompatibilan							
Interquadros	CM 1401	14	z	d	n	-	16-25	17,75-21,8	60	640 x 200, 640 x 350
aRGB, TTL	9-pin D	1800								
Interquadros	CM 1406 Multiscan	14	z	d	d	b	30	15,5-35	50-60	900 x 500
aRGB, TTL	9-pin D	2200								
Interquadros	Ultrasync	12	z	d	d	I/z	30	15-35	45-120	800 x 600
aRGB, TTL	9-pin D,PS/5 prekid ?									
Kaga	Taxan Multivision 770+	14	z	d	d	b	30	15-34	50-90	640 x 200, 640 x 480
aRGB, TTL	9-pin D	2300	sa stalkom							
Kaga	Visa MC 6710	14	z	d	d	I/b/z	30	15,5-35	60	800 x 560
aRGB, TTL	9-pin D	1900	pokretljiv stalak, planira se BTI							
Mitsubishi	EGM 1471 A	14	z	d	d	z	30	15-35	40-75	800 x 560
aRGB, TTL, PAL	9 + 25 pins	1800	PS/2 kompatibilan, BTI, pokretljiv stalak							
NEC	Multisync IC-140	14	z	d	d	izbor	30	15-34	50-70	800 x 560
aRGB, TTL	9-pin D	1900	PS/2 kompatibilan							
Philips	CM 8873	14	z	d	d	z	18+	15-34	48-72	926 x 580
aRGB, TTL	9-pin D	1900								
Plantron	MD 7E	14	z	d	d	I/z	18	15,75-21,8	50-60	720 x 350
aRGB, TTL	9-pin D	1500								
Sakata	SC500E	14	z	d	d	z	20	15,7-21,8559,7-59,640 x 200, 640 x 350		
aRGB	?	1700								
Sanyo	DMC 1537	15	p	d	d	b itd.	30	15,75-37	50-70	800 x 560
aRGB, TTL	9-pin + 15-pin	2000								
Siemens	6AV 1433-0C300	20	z	d	n	-	30	15,75-21,8	60	720 x 350
aRGB, TTL	9-pin D	4800	pokretljiv stalak, može se priključiti paralelni monitor							
Intercolor	Megatrend	19	z	n	n	-	32	15,75-21,8	?	640 x 200, 640 x 350
aRGB, TTL	9-pin D, H/V sync	3200	do 20 monitora u redu, izvanredno svetla i kontrastna slika							
Top Kit	Top Kit Multiscan 14	14	z	d	d	z	30	15-33	50-60	800 x 500
aRGB, TTL	9-pin sub-D	1900	pokretljiv stalak							
Top Kit	Top Kit Autoscan 20	20	z	d	d	z	40	15,75-36	45-100	1365 x 880
aRGB, TTL	9-pin sub-D	6000								
Thomson	Multiscan 4375 R	14	z	d	d	I/z/b	30	15,6-35	45-75	800 x 560
PAL, aRGB, TTL	?	2500	odlican kontrast							
TVM	MD-7	14	z	d	d	I/z	14-20	15,75-21,8	50-60	640 x 200, 640 x 350
aRGB, TTL	9-pin D	1500								
TVM - Crevsen	MD-11	14	z	d	d	I/z	30	15-37	45-75	do 800 x 600
aRGB, TTL	9-pin D	1700	sa adapterom postaje TV							
Wyse	WY 64 D	14	z	d	d	I/z	25	22	60	640 x 350
aRGB, TTL	9-pin D	2100								

IVICA PRANJIĆ

VEZA DVA CP/M 2.2 RAČUNALA

Siguran prenos datoteka

Mnogi korisnici nabavili su CPC-sistem da bi kod kuće imali jeftin CP/M 2.2 sistem na kojem mogu koristiti već postojeće programe. Upravo to treba omogućiti ovaj program.

Ovaj programski paket razvijen je na CPC 6128 i APPLE II. Može raditi i na CPC 464 i CPC 664. Povezivanje se može izvršiti s ovim programi na svako CP/M 2.2 računalo koje ima CENTRONICS interface i funkcionalni CP/M 2.2 Basic interpreter (ovdje MBASIC) koji omogućuje upravljanje relativnim datotekama.

Ideja i poteškoća

CPC simulira štampač glavnog računala, tj. preuzima podatke koje drugo računalo želi poslati štampaču.

Dok se u području između 32 i 127 predaju samo ASCII-znaci, nema teškoća. Ako glavno računalo radi s kompjutorskim jezikom, mora se znati da većina kompjutorskih jezika nakon najkasnije 132 znaka emitira pomak reda i vraćanje »kolica« [chr$(13) i chr$(10)]. To izaziva smetnje kod tekstualnih podataka, a kod strojnog koda uzrokuje velike greške.

Treba znati da se na mnogim računalima ASCII znakovi između 0 i 31 ne predaju ispravno računalu, već se u njemu interpretiraju kao znaci za upravljanje.

Strojna datoteka se može relaciono otvarati i čitati jer se neki znaci (npr. Ctrl-Z) u mnogim kompjutorskim jezicima intepretiraju kao znaci za upravljanje i uzrok su neželjenih rezultata. Osim toga, mnogo računala, kao i sam CPC, imaju samo jedan izlaz od 7 bitova Centronics. Strojni kod koristi 8 bitova jednog baita.

Nakon sklapanja sklopa prema slici 1, prvi test se može izvesti prema donjem programu. Pri tome se kabel štampača CPC-a spoji s izrađenim Centronics ulazom.

```
10 REM program SAMOTEST
20 i=-1:WIDTH 255
30 EVERY 10 GOSUB 130
40 MODE 2
60 b=&F8FD
70 c=&F8FE
80 upr=&F8FF
90 OUT upr,&X10000110
100 IF INP (c) AND 2 THEN 110 ELSE 100
110 a=INP(b)
120 PRINT TAB(0);BIN$(a,8);"";:GOTO 100
130 IF INP(c) AND 2 THEN RETURN ELSE i=i+1:IF i>128 THEN i=0
140 PRINT#8,CHR$(i);:RETURN
```

Program za emitiranje na glavnom računalu, ovdje u MBASICU za apple II:

```
3 REM program PORTPRO.SEN
4 DATA WS.COM,136,1
20 DATA KRAJ,0,0
30 HOME
40 READ TITL$,BROJ,BROJ1
50 PRINT:PRINT TITL$ ;"   OD";BROJ1;"DO";BROJ
60 IF BROJ=0 THEN END
70 VRI=1:WIDTH 255:KRAJ=20000
80 OPEN "R",1,TITL$
90 FIELD 1,128 AS RECORD$
100 POCETAK=BROJ1
110 BRKRAJ=BROJ1+31
120 IF BRKRAJ>=BROJ THEN BRKRAJ=BROJ:KRFLAG=1
130 FOR Q=BROJ1 TO BRKRAJ
140 GET 1,Q ;
150 ZNAK=180:GOSUB 420:GOSUB 420:GOSUB 420
160 FOR K=0 TO 3
170 IF K=0 AND Q=POCETAK THEN VRI=100 ELSE VRI=1
180 OFFSET=K*32
190 ZNAK=(K+1) OR 160:GOSUB 420
200 FOR J=1 TO 32
210 BYTE=ASC(MID$(RECORD$,J+OFFSET,1))
220 HEXBYTE$=RIGHT$("00"+HEX$(BYTE),2)
230 LBYTE$=LEFT$(HEXBYTE$,1)
240 HBYTE$=RIGHT$(HEXBYTE$,1)
250 ADR=(J-1)
260 ZNAK=ADR OR 192:GOSUB 420
270 ZNAK=VAL("&H"+LBYTE$) OR &80:GOSUB 420
280 ZNAK=VAL("&H"+HBYTE$) OR &90:GOSUB 420
290 NEXT J
300 ZNAK=(K+1) OR 176:GOSUB 420
310 NEXT K
320 PRINT Q;
330 A=FRE("")
340 NEXT Q
350 ZNAK=181:GOSUB 420
360 BROJ1=BROJ1+32
370 FOR I=1 TO KRAJ:IF INKEY$<>"" THEN 380 ELSE NEXT I
380 KRAJ=20000
390 IF KRFLAG=1 THEN GOTO 400 ELSE GOTO 110
400 ZNAK=191:FOR I=1 TO 10:GOSUB 420:NEXT I
410 GOTO 430
420 FOR R=1 TO 2:LPRINT CHR$(ZNAK);:FOR S=1 TO VRI:NEXT S:NEXT R:RETURN
430 KRFLAG=0:BLOK=BROJ-POCETAK
440 BLOK1=INT(BLOK/16)+1
450 CLOSE
```

Prijemni program za amstrad CPC:

```
10 DATA ws.com
19 DATA kraj
20 REM prijemni program za 7-bitni Centronics
30 portb=&F8FD:portc=&F8FE:porta=&F8FF:READ titl$
40 IF titl$="kraj" THEN END
50 DEFINT a-m:MODE 2
60 OPENOUT "znakovi.pom"
70 OUT porta,134:'inicijalizacija porta  (mod 1)
80 '-----------------
90 REM ovdje ulazimo u petlju
100 DIM a(15000)
110 REM petlja za cekanje
120 IF INP(portc) AND 2 THEN 130 ELSE 120
130 dummy=INP(portb) OR 128:IF dummy=180 THEN 120
140 IF dummy=191 THEN GOTO 200
150 REM unosenje bloka
160 a(1)=dummy:FOR i=2 to 15000
170 IF INP(portc) AND 2 THEN 180 ELSE 170
180 a=INP(portb) OR 128:a(i)=a:IF a(i)=181 THEN 210
190 NEXT
200 REM izbacivanje viska byte-ova
210 CLS:IF a(i)=181 THEN a(i)=180:IF a(i-1)=181 THEN a(i-1)=180
220 kraj=i:stbyte=a(1):k=2:PRINT#9,CHR$(a(1));
230 FOR j=2 TO kraj
240 IF a(j)=stbyte THEN GOTO 260
250 PRINT#9,CHR$(a(j));:stbyte=a(j):k=k+1:IF a(j)=180 THEN PRINT#9,CHR$(13);
260 NEXT j
270 PRINT "a sada dalje":GOTO 120
280 PRINT#9,CHR$(191);:ERASE a
290 CLOSEOUT:CLOSEIN:OPENIN "znakovi.pom":OPENOUT titl$:WIDTH 255:krflag=0
300 blokbrojac=0:DIM b(1000)
310 DEF FNhnibble$(x)=LEFT$(HEX$(x,2),1)
320 DEF FNlnibble$(x)=RIGHT$(HEX$(x,2),1):DEF FNvrij(x$)=VAL("&"+x$)
330 blokbrojac=blokbrojac+1:DIM vrij$(128):FOR i=1 TO 128:vrij$(i)="??":NEXT
340 i=1
350 IF EOF THEN 420
360 LINE INPUT#9,dummy$
370 FOR j=1 TO LEN(dummy$)
380 b(i)=ASC(MID$(dummy$,j,1)):IF b(i)=180 THEN 420
390 IF b(i)=191 THEN krflag=1
400 i=i+1:NEXT j
410 GOTO 350
420 kraj=i:i=0
430 i=i+1
440 IF b(i)=180 THEN GOTO 530
450 IF FNhnibble$(b(i))="A" THEN offset=(FNvrij(FNlnibble$(b(i)))+32)-32:GOTO 46
0 ELSE 430
460 '----------------------------
470 i=i+1:whn$=FNhnibble$(b(i))
480 IF whn$="B" THEN GOTO 440
490 IF whn$="C" OR whn$="D" THEN 500 ELSE 470
500 adr=offset+(FNvrij(FNlnibble$(b(i)))+((b(i) AND 16)+1)
510 IF FNhnibble$(b(i+1))="8" AND FNhnibble$(b(i+2))="9" THEN vrij$(adr)=FNlnibb
le$(b(i+1))+FNlnibble$(b(i+2)):i=i+2:GOTO 470
520 GOTO 470
530 REM ovdje je skok za odredjivanje vrijednosti
540 FOR i=1 TO 128
550 IF INSTR(1,vrij$(i),"?")>0 THEN 560 ELSE PRINT#9,CHR$(FNvrij(vrij$(i)));:GOT
O 660
560 IF krflag=1 THEN 720
570 PRINT "U bloku ";blokbrojac;" : "
580 PRINT:PRINT TAB(1);"Pozicija ";TAB(20);"Vrijednost"
590 IF i<4 THEN GOTO 630
600 PRINT TAB(1);i-3;TAB(20);vrij$(i-3)
610 PRINT TAB(1);i-2;TAB(20);vrij$(i-2)
620 PRINT TAB(1);i-1;TAB(20);vrij$(i-1)
630 PRINT TAB(1);i;TAB(20);vrij$(i)
640 INPUT "Nova vrijednost ";vrij$(i)
650 GOTO 550
660 NEXT i
670 PRINT STRING$(80,32);:PRINT "Blok  ";blokbrojac;" : ";:PRINT:FOR i=1 TO 128
680 IF FNvrij(vrij$(i))<32 OR FNvrij(vrij$(i))>128 THEN a$="." ELSE a$=CHR$(FNvr
ij(vrij$(i)))
690 PRINT a$;:NEXT
700 ERASE vrij$
710 GOTO 330
720 CLOSEOUT:CLOSEIN:krflag=0:!ERA,"b:*.pom":ERASE b,vrij$:GOTO 30
```

Ovaj program koristi sposobnot prekidanja Amstrada (Schneidera) CPC. Svakih deset taktova računalo daje, ako je moguće, jedan, znak na izlaz štampača. Oni se preko ulaza u glavnom programu opet upisuju. Budući da CPC ima izlaz štampača od 7 bitova, mogu se preuzimati samo brojevi između 0 i 127.

Sklop na ulazu 8255 za ovaj problem radi u modusu 1. To znači da ulaz A i ulaz B rade kao ulazi, a ulaz C je na raspolaganju za oba upravljačka voda. 8255 sam upravlja ovim upravljačkim vodovima. Za ulaz B to su vodovi C1 i C2, pri čemu ulaz C ide od C0 do C7. Sa signalom na C2 eksterni signal pokazuje da je na ulazu B važeći byte, to odgovora STROBE signalu Centronics izlaza štampača. Na C1 se nalazi High signal sve dok ulaz B ne bude u stanju prihvatiti byte podataka. Tek kada je ovaj signal na Low, može se na ulaz B dovesti novi byte podataka. To odgovara BUSY signalu interfacea štampača. Tako 8255 interno daje na raspolaganje Centronics ulazni interface. Ako sve funkcionira, mora se na računalu pojaviti red uzoraka bitova od 1 do 127. Ako je sve ispravno, može se spojiti računalo.

Programi za spajanje računala

a) Prenošenje ASCII-datoteke

Na osnovi programa samotesta može se brzo pisati program za prenošenje ASCII datoteke:

```
10 REMprogram ASCII.PRIJEM
20 MODE 2
30 b=&F8FD
40 c=&F8FE
50 upr=&F8FF
60 OUT upr,&10000110
70 IF INP(c) AND 2 THEN 80 ELSE 70
80 a=INP(b)
90 IF a>31 AND a<127 THEN PRINT CHR$(a);
100 GOTO 70
```

Radi jednostavnosti polazim od toga da se na glavnom računalu nalazi BASIC pod CP/M 2.2, u ovom slučaju MBASIC, (BASIC80).
Z prvi test dovoljan je slijedeći program:

```
10 REM program ASCII.PREDAJA
20 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 20
30 LPRINT a$;
40 GOTO 20
```

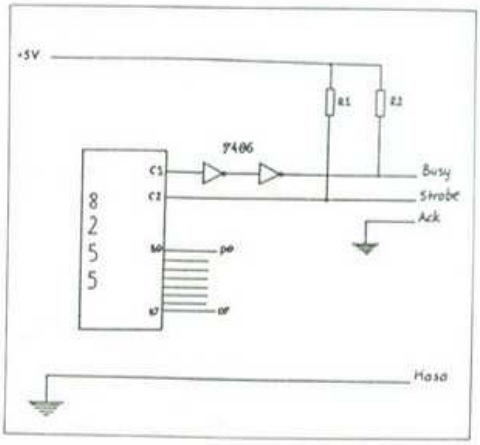
Pri spajanju računala treba misliti na tô da kabel štampača ne bi smio biti dulji od dva metra jer se inače mora računati s većim brojem grešaka u prenošenju. Kada se uspostavi i spoji oba programa puste u rad, mora se svaki znak koji se piše na glavnom računalu pojaviti na ekranu CPC.

Prenošenje datoteka strojnog koda

b1) Teorija

Predstavit će se programski par koji je podesan za prenošenje datoteka strojnog koda. Nije brz jer je izveden da bude potpuno siguran. Razmotrit će se slijedeći problemi i njihovo rješenje:

1. Većina računala ima samo jedan interface štampača od 7 bitova. Strojni kod upotrebljava sve vrijednosti byte od 0 do 255. Zato se u ovom programu svaki byte podataka prenosi u 2 nibbla (nibble = grupa od 4 bita). Bit 8 se ne upotrebljava tako da se smiju upotrebljavati interface od 8 bitova ili od 7 bitova.
2. Upravljački znaci s ASCII-vrijednostima 0 do 32 ne predavaju se uvijek ispravno u štampač, vrijednost ASCII 27 u većini sistema služi za uvođenje sekvencije za upravljanje štampača. Program zaobilazi ovu poteškoću tako da se bit 8 stalno stavlja visoko (HIGH). Zato se u protokolu o prenošenju ne mogu pojaviti vrijednosti upravljačkih znakova.
3. Sigurnost prenošenja podataka relativno je slaba kod paralelnih interfacea. S jedne strane je razlika u naponu između logičke »0« i logičke »1« mnogo manja nego kod V24 interfacea, s druge strane se izoliranje 10 vodova od stranih napona (vanjskih napona) može teže postići nego kod dva voda kod serijskih interfacea.



Slika 1: Shema spajanja 8255 kao Centronics-ulaza.

b2) Protokol o prenošenju

Datoteka se prenosi u blokovima od po 128 byteova. Budući da se zbog byteova upravljanja disketa CP/M svaka datoteka sastoji od cijelog broja grupa od 256 byteova, broj blokova se izračuna unaprijed. Blok se podijeli u 4 podbloka što odgovara grupama od 32 informacijska bytea. Svaki od ta 32 informacijska bytea se raščlanjuje u 2 nibblea i onda emitira. Uz ova dva bytea dolazi još i adresa u podbloku koja se u byteu prenosi kao vodič.

Na početku i na kraju podbloka emitira se početni odnosno krajnji byte. Pri tome početni byte služi istovremeno i kao sinhronizacijski. Isto važi za početak i kraj jednog bloka. Ukupno se kao grupa prenose 32 bloka. Za to također postoji ulazni i izlazni znak. Postoji i »kraj znakova datoteke«.

Tabela 1:
Izgled protokola za prijenos jednog bloka:
Bit 8 je uvijek "1" (=HIGH):

Byte	HEX	Značenje
10110100	B4	Početni znak i sinhronizacija
1011	A.	Početak – podblok 1–4
1100	C.	Adresa informacijskog bytea u podbloku
1000	8.	Niski nibble informacijskog bytea
1001	9.	Visoki nibble informacijsko bytea
1100	C.	Adresa informacijskog bytea u podbloku 1–32
1000		Niski nibble informacijskog bytea
.		
.		
.		
itd.		
.		
10111111	BF	Kraj datoteke

Točke predstavljaju varijable, vrijednost znaka ili adresu poslanog informacijskog bytea. Te vrijednosti se šalju u niskom nibbleu.

Program emitiranja

U redovima podataka pišu se točni nazivi datoteka koje treba prenositi, zatim ukupni broj blokova od 128 byteova (odredi se programom STAT) i početno mjesto. Time je moguće da se vrlo dugačka datoteka presnimi u više pojedinačnih dijelova. Ova datoteka se otvara kao relativna datoteka. Varijabla records$ sadrži 128 informacijskih byteova. Po 32 bloka od 128 byteova zajednički se prenose, tada program prenošenja načini pauzu da CPC-u omogući izlučivanje suvišnih byteova i prenošenje podataka na disketu.

Stvarno emitiranje, tj. »štampanje« znakova odvija se u više petlji. Vanjska petlja (varijabla Q) određuje 32 bloka koje treba prenijeti, varijabla K pokazuje koji podblok se obrađuje, varijabla J sadrži adresu upravo aktualnoga informacijskog bytea u ovom podbloku.

S varijablom R u potprogramu u redu 420 određuje se kako često se svaki byte ispisuje na štampaču. Normalno je dovoljna vrijednost dva. Nakon završetka prijenosa emitira se znak za kraj, tada program prelazi u petlju za čekanje dok CPC, ne vrednuje datoteku (ovisno o duljini datoteke). Sada se može prenositi iduća datoteka (određena u DATA redovima). Ako je pri tome duljina emitirane datoteke (varijabilni broj) =0, program se prekida.

Programi se mogu sigurno prenositi. Moguće je da se više programa prenosi jedan iza drugoga a da ne budu potrebne dalje upute operatera. Izborom podesnih petlji za usporavanje teoretski je čak moguće da se iz bez Busy signala dođe do potpuog prenošenja. Te petlje za usporavanje moraju se prilagoditi dotičnom računalu.
Program mora pružiti veliku sigurnost podataka jer pogrešni byte može obezvrijediti cijeli program u datoteci strojnog koda. S jedne strane prijemni program prepoznaje male greške u prenošenju sastavljanjem protokola, a s druge strane svaki informacijski byte se dva puta prenosi.

Primanje

Snimanje znakova vrši se kao u programu ASCII-PRIJEM, BIT 8 se s ORom permanentno stavi na logički "1". Čim dođe prvi znak koji nije 180 (=sinhronizacijski byte i početni znak), CPC prelazi u prijemnu petlju koja se napušta tek nakon primanja znaka 181 (=kraj grupe blokova od 32). Tada se ispituje raspored (varijabla a%) suvišnih byteova i otpisuje. Računalo opet prelazi u sinhronizacijsku petlju.

Ako dođe znak kraja vrednuje se datoteka "znakovi.pom". Pri tome se datoteka uvede na ime datoteke koju treba izgraditi (izlazna ispisna datoteka) i funkcionira "znakovi.pom".

Podaci se upisuju u petlju i vrednuju. Uvjet njihovog prekida je znak za kraj (EOF) upisne datoteke.

Bajtovi podataka rastavljaju se u visoki nibble i niski nibble. Visoki nibble sadrži upravljačku informaciju prema protokolu tako da se ona točno smjesti.

Oko ima grešaka u prenošenju program pita za ispravnu vrijednost navodeći blok za prenošenje i adresu u bloku. Tada se ispravna vrijednost može odrediti na glavnom računalu pomoću DDT.COM. Nakon vrednovanja briše se datoteka "znakovi.pom" i može se prenijeti sijedeca datoteka.

Sherwood

emona commerce
tozd globus
Ljubljana, Šmartinska 130

SHERWOOD
Titova 21
Ljubljana
(061) 324-786, 326-677

SHERWOOD – MIT KOJI SE VRAĆA

SISTEM 2125

SISTEM 2080

AUTORADIO FRD-422

Sherwood, tradicionalna američka marka je opet tu. Pionir hi-fi koji je u celom svetu uspeo vrhunskim dostignućima, s parolom: »Ništa nije uzbudljivije od napretka«, a njegovi proizvodi su danas opet deo hi-fi svakidašnjice.

Sherwood hi-fi elemente danas razvijaju u SAD i izrađuju na Dalekom istoku. Avantgardistički mit je tako udružen s tehnikom avantgardom današnjeg i sutrašnjeg dana.

Sherwood je počeo ponovo s novim snagama. S velikom merom olimpijskog duha za vrhunske uspehe: više, bolje, brže, nastupiće na olimpijskim igrama u Seulu 1988, kao zvanični opremač audio tehnikom.

Prodajna mesta:
ZAGREB Emona, Prilaz JNA 8, tel. 041/430-132
SARAJEVO Foto Optik, Zrinjskog 6, 071/26-789
BEOGRAD Centromerkur, Cika Ljubina 6, 011/626-934
SKOPJE Centromerkur, Leninova 29, 091/211-157

AUTOCAD®

CHERRY

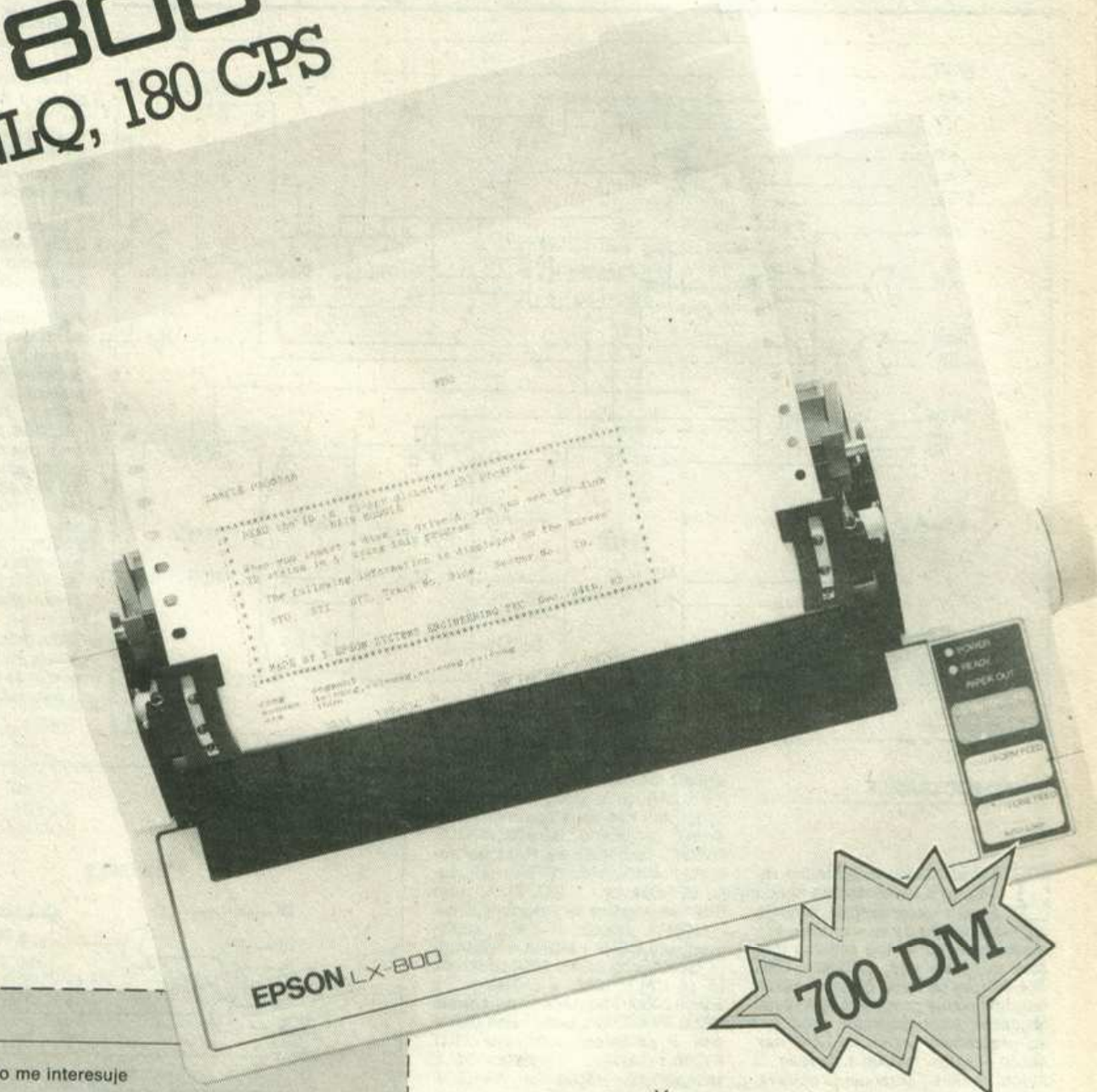
EPSON

Roland DG

ROLAND DG CORPORATION

EPSON – matrični i laserski štampači
YU ZNAKOVI – svet za sve vrste štampača
ROLAND – ploteri formata A3, A2, A1
CHERRY – grafička tablica
AutoCAD – softverski paket

LX-800
– a4, NLQ, 180 CPS



700 DM

Iz vašeg programa posebno me interesuje

Molim vas, pošaljite mi, prospekt – cenovnik – predračun

Adresa:

MOGUČA I PRODAJA ZA DINARE

Generalni in izključni zastopnik za Jugoslavijo:

avtotehna

LJUBLJANA TOZD Zastopstva, Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150
telex: 31 639

Predstavništva

Beograd: Kondina 1, telefon: (011) 326-484, telex: 11450 yu avtena, poštni predal 623.
Zagreb: Jurišićeva 2a, telefon: (041) 42-469, telex: 21441 yu avtena, poštni predal 28.
Sarajevo: Đure Đakovića 6, telefon: (071) 25-103, telex: 41255 yu avtena.
Skopje: Dame Gruev 3, telefon: (091) 231-452, telex: 51217 yu avtena.
Split: Rade Končara 76, telefon: (058) 512-822, telex: 26198 yu avtena.
Varaždin: Braća Radića 16, telefon: (042) 49-466, telex: 23045 yu avtena.
Rijeka: Nikole Tesle 9, telefon: (051) 30-911, telex: 24216 yu avtena.

KAKO USAVRŠITI CPC 464

Od munjevitog učitavanja do razvojnog sistema

VOJKO PODKRAJŠEK

Iako u svetu informatike računar s kasetofonom spada već u kameno doba, iz njega još može štošta da se »izvuče«. Pogledajmo kako se tog zadatka možete prihvatiti kod računara CPC 464. Najpre se treba otarasiti suvišnog učitavanja programa sa kaseta. Najčešće upotrebljavani programi su programski jezici, za CPC najčešće Hisoftov paskal i Devpac. S kolom sa slike 1 skraćuje se učitavanje programa na manje od jedne sekunde. Uz korištenje EPROM-a tipa background (slika 2) i akumulatorski napajanom statičkom memorijom tipa RAM (slika 3) može od CPC 464 da se napravi solidan razvojni sistem za procesor Z80.

Epromsko proširenje

Epromsko proširenje (slika 1) zauzima u računaru prostor od 4000h do 7FFFh (od 16 do 32 K). Kad se uključi računar, epromsko proširenje je isključeno. Drugim rečima, računar radi kao da je epromsko proširenje isključeno. Naredbom OUT F8E0h,0 isključuje se RAM na području od 4000h do 7FFFh i uključuje EPROM br. 1 (IC 5). U tom EPROM-u nalaze se programi GENA i MONA. Naredbom CALL 4000h prepisuju GENA i MONA u memoriju. GENA je na adresi 1000 i pokreće se sa CALL 1002, a MONA je na adresi 30000 i pokreće se naredbom CALL 30002. Ako biste želeli da radite s paskalom, otkucajte OUT F8E0h,1:CALL 4000h:CALL 1024,45000. (45000 je RAMTOP adresa paskala, a bira se proizvoljno). Odgovarajućim programima za upisivanje može umesto DEVPACa i paskala, u računar da se upiše bilo koji drugi program.

EPROM »background«

Operativni sistem CPC 464 u toku inicijalilzacije pogleda da li je računaru dodat kakav EPROM tipa background (slika 2). Ako ga pronađe, pregleda tabelu spisaka u tom EPROMu i zapamti je. U toj tabeli nalaze se imena koja predstavljaju naše programe. Mogućnosti ima mnogo: interfejs RS232, softver za razne hardverske dodatke itd. Programom na listingu 1 obezbeđeno je automatsko učitavanje programa (IPAS, 4500, IASM, IMON).

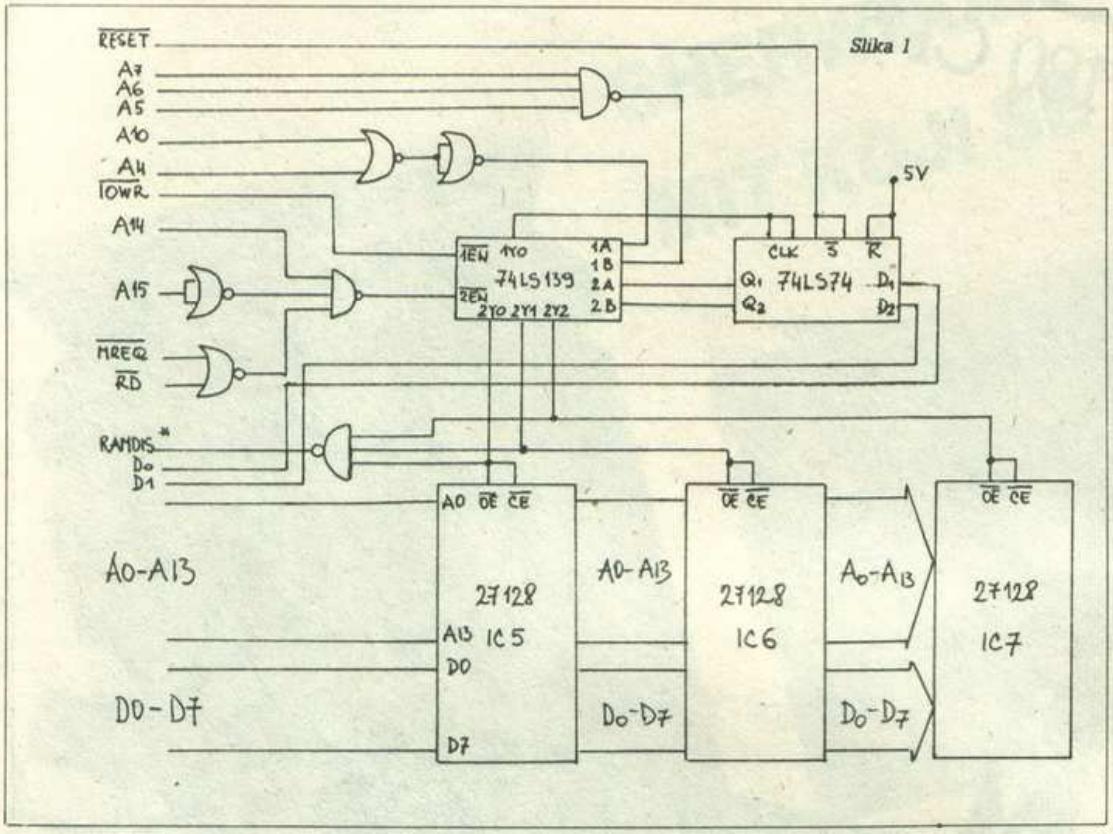
Statički RAM

Prikazan je na slici 3. Programi ostaju u memoriji i nakon isključenja računara. Ako program »blokira«, računar treba jednostavno isključiti (odnosno hardverski resetirati). Program neće biti izbrisan i možete odmah da nastavite s radom.

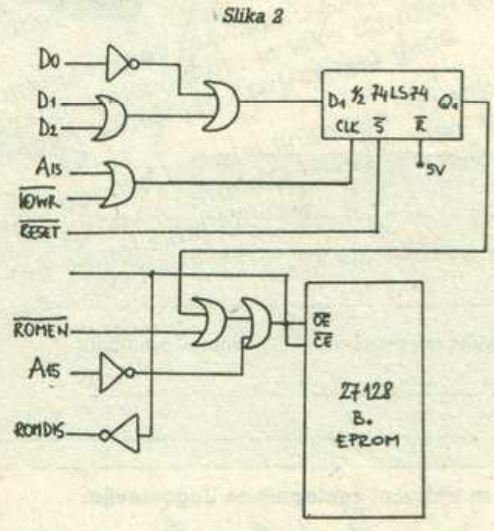
Nacrtana šema sadrži 16 Kb statičke RAM memorije. Bez poteškoća, samo dodavanjem integralnih kola sa po 8 Kb statičkog RAMa možete sebi da priuštite 64 Kb RAM. Nakon isključenja statički ram prelazi u tzv. način stalne pripremnosti (stand by) i tada potroši samo 2 μA. Spremiti ga možete u bilo koji deo memorije, s obzirom na svrhu upotrebe. Na integrisanom kolu 74LS138 a priključke 0x treba izabrati dva od signala (01 do 07). Napokon akumulatora mora da iznosi 3,6 V, a akumulator mora da raspolaže dovoljnim kapacitetom. RAM se uključuje naredbom OUT F8F0h,1; a za isključenje se koristi naredba OUT F8F0h,0. Dekodiranje za F8F0 obavlja se jednostavno, prema slici 1.

Svi opisani hardverski dodaci mogu da se priključe na 50-polni konektor za proširenja ili da se ugrade u sam računar.

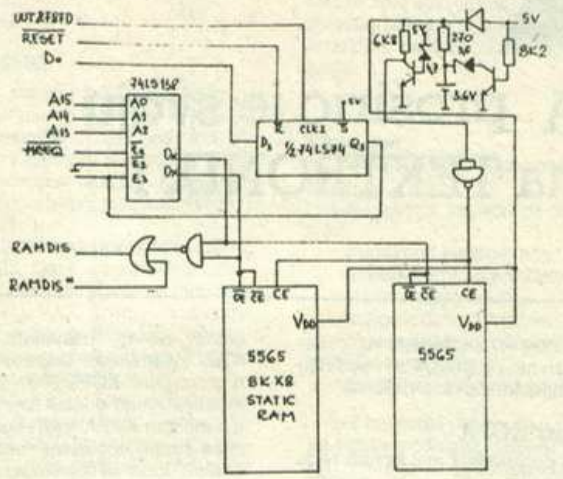
Slika 1



Slika 2



Slika 3



Listing 1: sadržaj integralnog kola IC6.

```
 10          ORG  #4000;IC 6(PASKAL 1.DEL)
 20          PUSH AF
 30          PUSH HL
 40          PUSH DE
 50          PUSH BC
 60          LD   HL,PAS1
 70          LD   DE,1024
 80          LD   BC,15360;16K-1024
 90          LDIR
100          LD   HL,PAS2
110          LD   DE,#8000
120          LD   BC,995
130          LDIR
140          JP   #8000+984
150 PAS1:    DEFS 15360
160 PAS2:    DEFS 984
170          LD   BC,#F8E0
180          LD   DE,2
190          OUT  (C),E
200          JP   #4000
```

Listing 2: sadržaj integralnog kola IC7.

```
 10          ORG  #4000;IC 7 (PASKAL 2.DEL)
 20          LD   HL,PAS3
 30          LD   DE,#8000+984
 40          LD   BC,3496+26
 50          LDIR
 60          JP   #8000+984+3496
 70 PAS3:    DEFS 3496
 80          LD   BC,#F8E0
 90          LD   DE,#F
100          OUT  (C),E
110          LD   HL,#8000
120          LD   DE,#4000
130          LD   BC,4480
140          LDIR
150          POP  BC
160          POP  DE
170          POP  HL
180          POP  AF
190          JP   #AC01
```

Listing 3: sadržaj integralnog kola IC5.

```
 10          ORG  #4000;IC 5(GENA + MONA)
 20          PUSH AF
 30          PUSH HL
 40          PUSH DE
 50          PUSH BC
 60          LD   HL,ASM
 70          LD   DE,#3E8
 80          LD   BC,9062
 90          LDIR
 95          JP   DIS
100 ;TUKAJ BO KODA GENE
110 ASM:     DEFS 9062
120 DIS:     LD   HL,DEB
130          LD   DE,#8000
140          LD   BC,6845
150          LDIR
160          JP   #8000+6819
165 ;TUKAJ BO KODA MONE
170 DEB:     DEFS 6819
180          LD   BC,#F8E0
190          LD   DE,#FFFF
200          OUT  (C),E
210          LD   HL,#8000
220          LD   DE,30000
230          LD   BC,6819
240          LDIR
250          POP  BC
260          POP  DE
270          POP  HL
280          POP  AF
290          JP   #AC01;SKOK V BASIC
```

Listing 4: sadržaj EPROM-a background.

```
 10          ORG  #C000
 20          DEFB 1;1 POMENI BACKGROUND EPROM
 30          DEFB 0
 40          DEFB 5
 50          DEFB 0
 60          DEFW IME_T
 65          JP   INIC
 70          JP   PASCAL
 80          JP   ASEM
 85          JP   MONITO
 87 IME_T:   DEFM "IN CI"
 88          DEFB "A"+#80
 90          DEFM "PA"
 95          DEFB "S"+#80
100          DEFM "AS"
102          DEFB "M"+#80
105          DEFM "MO"
107          DEFB "N"+#80
110          DEFB 0
115 INIC:    RET
120 PASCAL:  LD   BC,#F8E0
130          LD   DE,1
140          OUT  (C),E
150          CALL #4000
160 ASEM:    LD   BC,#F8E0
170          LD   DE,0
180          OUT  (C),E
190          CALL #4000
200          CALL 1002
210 MONITO:  LD   BC,#F8E0
220          LD   DE,0
230          OUT  (C),E
240          CALL #4000
250          CALL 30002
```

KOPA RAČUNALNIŠKI INŽENIRING

Računarski inženjering KOPA proširio je svoju ponudu grafičkim terminalima TEKTRONIX i relacionom bazom ORACLE

Kako razvoj mikroračunara ide napred, sve više ljudi u svom radu upotrebljava ovo korisno pomagalo. Primenu nalazi u automatizaciji kancelarijskog poslovanja raznim poslovnim aplikacijama, inženjerskim aplikacijama ili vođenju procesa u industriji.

Tovarna meril TOZD Računalniški inženering KOPA nije novajlija u računarskom poslu. Delatnošću te vrste počeli smo da se bavimo još 1978. godine. Tada smo se uključivali u proizvodnju računarske opreme Delta i u saradnji s američkom firmom »Digital« izrađivali video terminale KOPA 700, a kasnije i KOPA 1000 i 1500. Naši terminali su na tržištu povoljno primljeni, tako da smo se posle prestrukturisanja proizvodnje odlučili za proizvodnju sposobnih mikroračunara. U saradnji sa stručnjacima Instituta Jožef Stefan razvili smo računar KOPA 2500, a 1985. sami još računar KOPA 3500.

U »KOPI« smo oduvek bili svesni da svojim kupcima treba da ponudimo najsavremeniju tehnologiju. Tako smo izgradili sistem KOPA 4500, kojim se zaista ponosimo, jer svojim karakteristikama u velikoj meri nadmašuje svoje srodnike. Uvek vodimo računa i o novostima i zato smo u svoj program uvrstili celokupan spektar grafičkih terminala, grafičkih radnih stanica i ostale opreme firme »TEKTRONIX«. Grafička oprema je u prodaji zajedno sa sistemom KOPA 4500.

Najznačajniju novost predstavlja relaciona baza podataka ORACLE, sa svojim programskim alatima, potrebnim za razvoj aplikacije i njeno planiranje. Svi alati imaju za osnovu ANSI, standardni jezik za upravljanje relacionim bazama podataka SQL.

Sa bazom podataka ORACLE može da se radi na tri načina:

– preko programskih menija za početnike i one koji bazu koriste povremeno, radnike u operativi i

– interaktivno, preko serija naredbi SQL,

– preko programskih interfejsa uz upotrebu programskih jezika 3. generacije (COBOL, FORTRAN, C, PL/1, ADA . . .).

Celoviti alati ORACLE omogućavaju planerima aplikacije razvoj prototipa, testiranje i održavanje na personalnom računaru (na primer, PC-AT) i prenos gotovog rada na većinu računara najrazličitijih proizvođača (tabela 1.). ORACLE održava punu kompatibilnost sa SQL i IBM DB2 i više, sa ORACLOM mogu da se povezuju baze podataka na raznim računarima, sa raznim operacionim sistemima. Tako mogu da se dobijaju informacije nezavisno od toga na kojem računaru u mreži se podatak nalazi.

U okviru računarskog inženjeringa ne bavimo se samo proizvodnjom računara. Našu osnovnu orijentaciju predstavlja projektovanje sistema na ključ. Naši stručnjaci se, dakle, kod naručioca upoznaju sa njegovim zahtevima i problemima, a zatim projektuju potrebnu mašinsku, pa i programsku opremu. Svojim instalacijama već uspešno pokrivamo radne organizacije sa naglaskom na vođenju poslovnih procesa, kao i vođenju i praćenju industrijskih procesa.

Računar KOPA

Naša proizvodnja je u prvom redu usmerena ka računarima, izgrađenim oko magistrale Q (q-bus). Prvi računari KOPA 2500 i KOPA 3500 bili su izgrađeni oko 16-bitnih mikroprocesora LSI 11/23 i LSI 11/73. KOPA 4500 izgrađen je oko novog 32-bitnog mikroprocesora microvax II. Moderna tehnologija visoke integracije integralnog kola (VLSI) omogućila je nastanak super mikro računara kapaciteta kakvim raspolaže računar VAX. Zahvaljujući bogatom iskustvu u proizvodnji KOPE 2500, taj 32-bitni mikroprocesor odmah smo integrisali u računar KOPA 4500 i tako korisnicima širom Jugoslavije omogućili da dođu u dodir sa najmodernijom svetskom tehnologijom u ovoj oblasti.

Tabela 1.

Računari	Proizvođač	CPE	Operacioni sistem
	IBM	370, 43XX, 30XX	VM/CMS, UNIX,
	Siemens	7500 Series	BS 2000
	BULL	DPS7–9	GCOS
	DIGITAL	VAX 11/78 X.	
	MICROVAX	8000 Series	VMS, UNIX, ULTRIX
	IDC	DELTA 4850, GEMINI	DELTA/V
	KOPA	KOPA 4500	VMS, UNIX
	DATA GENERAL	MV Series	AOS/VS, DG/UX
	Prime	2250–9950	PRIMOS
	NIXDORF	Targon Range	UNIX
	Pyramid	90X, 98X	OS/X
	Norsk Data	ND500–ND5804 SINTRAN	
	AT&T	3B5–3B20	UNIX
	DDE	Supermax	UNIX
	Hewlett Packard	9000/500–840,	HP/UX
	Honeywell	DPS-6	GCOS
	Sperry	5000/7000	UNIX
	Stratus	32	VOS
V RARDNE STANICE	APOLLO	Domain Series	AEGIS
	IBM	6150RT	AIX
	Cadmus	UNIX	
POS	SUN	3 Series	UMIX
MIKRO-RAČUNAR	IBM	PC/XT, PC/AT	MS/DOS/XENIX
	AT&T	6300, PC7300, 3B2	DOS/UNIX
	Wang	PC	DOS
	NOR	Mini Tower, XP, 32	DOS
	HP	9000/320	HP/UX

KOPA 2500 i KOPA 3500

Mikroračunarski sistemi KOPA 2500 i 3500 udružuju snagu, kompatibilnost sa Digitalovim računarima i savremenom tehnologijom. Digitalov 16-bitni mikroprocesor iz porodice LSI 11 predstavlja srce ovog računara. U računar ugrađujemo mikroprocesor LSI 11/23 ili LSI 11/73.

Osnovnu konfiguraciju računara čine:

– centralna procesna jedinica po izboru

– memorija, čija veličina zavisi od CPJ (do 4 MB)

– disk jedinica kapaciteta 56, 80 ili 474 Mb

– disketna jedinica formata 8 cola, kapaciteta 1 Mb

– četiri, osam ili šesnaestkanalni asinhroni komunikacioni interfejs za povezivanje s ekranskim terminalom i štampačem.

Dodatno mogu da se konfigurišu još:

– sinhroni komunikacioni interfejs

– paralelni interfejs za priključivanje višekanalnih A/D i D/A pretvarača i mernih instrumenata

– dodatne disk jedinice

– kasetna jedinica za zaštitu i prenos podataka kapaciteta 20 Mb

– mikrodrajv jedinica (1600, 6250 bpi)

– dodatni ekranski terminali i matrični štampači

– štampač redova (600 r/min)

– komunikacioni kontroler za lokalne mreže (ETHERNET)

Sistemska programska oprema koju isporučujemo:

Zavisno od odabrane centralne procesne jedinice, sistem KOPA uključuje jedan ili više operacionih sistema RT-11, RSX-11N, RSX-1M-PLUS. Takav izbor operacionih sistema daje sistemima KOPA 2500 i KOPA 3500 kompatibilnost izrađenih programa sa kod nas najrasprostranjenijim računarima Delte i Digitala. Operacione sisteme podržavaju razni sistemski programi za:

– uređivanje tekstova

– kreiranje ekranskih obrazaca

– rad sa datotekama

* Strane namenjene našim poslovnim partnerima koji žele da predstave svoju delatnost na području informatike i računarstva

Za razvoj sopstvene aplikativne programske opreme nudimo sledeće programske jezike:

- makro
- fortran
- bejsik
- paskal
- kobol

KOPA 4500

Pored standardnih konfiguracija, koje uključuju od 1 Mb do 16 Mb interne memorije i disk jedinicu od 86 Mb sa kasetnom jedinicom, nudimo još veće disk jedinice, kapaciteta 474 i mikrodrajv jedinicu (1600 i 62500 bpi).

KOPA 4500 ima operacioni sistem MicroVMS, koji obezbeđuje programsku kompatibilnost sa računarima Delte i VAX. Svim korisnicima koji žele nove, savremene operacione sisteme, možemo da isporučimo operacioni sistem Ultrix.

Ultrix-32M je Digitalova verzija operacionog sistema Unix. Kompatibilnost KOPE 4500 sa drugim računarima VAX i Delte može da predstavlja uštedu, odnosno da omogući pristup do skoro svih programskih jezika. Mi isporučujemo bejsik, kobol, C, fortran i paskal.

Tehničke i komercijalne osobine računara KOPA 4500:

- 32 bitna arhitektura
- operacioni sistemi svetskog standarda MicroVMS i Ultrix-32M
- do 16 Mb brze interne memorije
- mogućnost povezivanja u računarskoj mreži (projektujemo i instaliramo Ethernet)
- adresiranje 4 Gb disk prostora
- apsolutna kompatibilnost sa procesorima VAX
- veliki izbor raznih V/I jedinica
- kratki rokovi isporuke
- povoljne cene

Računarski inženjering

Osim proizvodnjom, u Računarskom inženjeringu KOPA fabrike mernih instrumenata (Tovarna meril, Računalniški inženering KOPA) bavimo se i programskom opremom i organizacijom pojedinih faza ili celokupnog poslovanja. Naši programski paketi građeni su modularno, tako da dopuštaju prilagođavanje pojedinim korisnicima. Kao primer uzmimo programski paket za integralnu obradu podataka računovodstvenog podsistema.

Čine ga:

- knjigovodstvo osnovnih sredstava
- saldakonti kupaca sa fakturisanjem
- saldakonti snabdevača
- materijalno knjigovodstvo
- robno knjigovodstvo
- knjigovodstvo troškova
- obračun ličnih dohodaka i kadrovska evidencija
- finansisko knjigovodstvo

Sva knjiženja slivaju se u zajedničku banku podataka, gde se napajaju svi navedeni programski paketi. Prednost ovakvog sistema je u tome što se podaci zahvataju samo jednom. Zahvatanje podataka je, kao što je poznato, najskuplja operacija, jer odnosi mnogo dragocenog vremena. U paketu stoje na raspolaganju i analitička knjiženja, koja se povezuju s glavnom knjigom i na štampaču možemo u svakom trenutku da ispišemo obračun uspeha poslovanja, bilans sredstava i izvora i ostale izveštaje.

Svi navedeni paketi spremni su za 16-bitne sistema KOPA 2500 i KOPA 3500, koji su dovoljni za 4 do 16 korisnika. Korisnicima obezbeđujemo prelazak na 32-bitne sisteme KOPA 4500 tako što smo izradili potrebne programske interfejse za povezivanje raznih operacionih sistema. U pogledu aparaturne opreme, računare KOPA 2500, KOPA 3500 i KOPA 4500 povezujemo u računarske mreže. Svojim korisnicima nudimo i zamenu aparaturne opreme pod povoljnim uslovima.

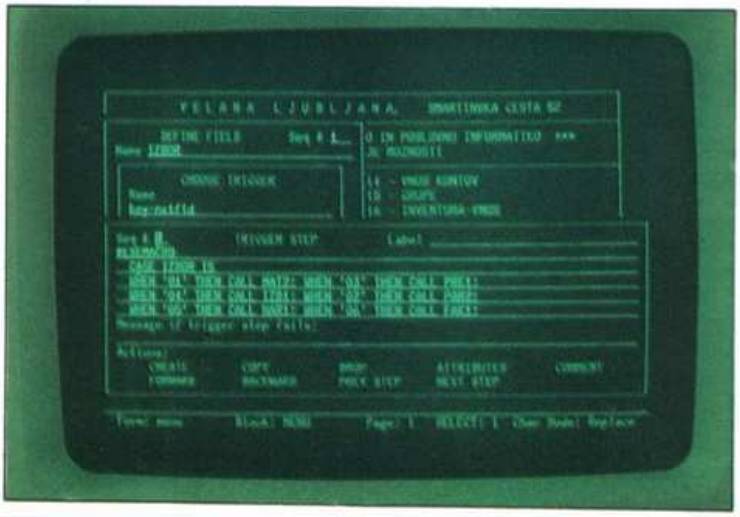
Informacioni sistem nudi niz mogućnosti za uspešnuju proizvodnju i poslovanje. Saradnici KOPE svesni su značaja računarske podrške u proizvodnji i poslovanju. Ako ste toga svesni i vi, posetite nas na sajmu Interbiro – Informatika u Zagrebu.

Očekujemo vas u paviljonu 7, od 12. do 16. oktobra. Ako ne stignete da nas posetite na sajmu, gde ćemo da demonstriramo svu našu aparaturnu i programsku opremu, pošaljite nam kratak teleks sa svojim zahtevima na adresu:

tx 31314 sloles yu Slovenijales, TM – Računalniški inženiring KOPA, Titova 52, Ljubljana

Jedna između prvih instalacija KOPE 4500 je Velana iz Ljubljane. Osim računara, koji ima dva 474 Mb diska i pogonsku jedinicu (1600, 6250 bpi), načinjena je interna komunikacijska mreža po celoj fabrici. Na računar su priključeni ekranski terminali, matrični štampači i personalni računari.

U Velani upotrebljavaju i relacijsku bazu ORACLE, sa svim potrebnim alatom. Neke aplikacije razvijaju sami, a neke zajedno sa radnicima Računarskog inženjeringa KOPA.



Adrese

SLOVENIJALES, TOVARNA MERIL SLOVENI GRADEC

Računalniški inženiring KOPA
Kidričeva 14
62380 Slovenj Gradec
tel. (062) 841-083, 842-626
tx. 33 238, fax. (062) 841-798

SLOVENIJALES, TM – RAČUNALNIŠKI INŽENIRING KOPA
Titova 52

61000 Ljubljana
tel. (061) 326-961 lokal 3741
tx. 31 314, fax. (061) 326-158

DEC, MicroVMS, Q-bus, Ultrix-32M, VAX jesu zaštićeni robni žigovi Digital Equipment Corporation.

Unix je zaštićeni robni žig At&T Bell Laboratories.

Delta 4860, Gemini su zaštićeni robni žigovi Iskre Delte (IDC).

KOPA 2500, KOPA 3500, KOPA 4500 su zaštićeni robni žigovi Tovarne meril, Računalniški inženering KOPA.

ORACLE je zaštićeni robni žig Oracle Corporation. IBM, VM/CMS, MVS, SQL/DS, DB2, 615CRT, AIX, PC/XT i PC/AT zaštićeni su robni žigovi International Business Machines. AOS/VS je zaštićeni robni žig Data General Corporation. OS/X je zaštićeni robni žig NCR Corporation. Prime, Honeywell, Apollo, Sperry, Hewlett Packard, Norsk Data, Siemens, Bull, Sun, Wang, Nixdorf i Stratus vlasnici su svojih zaštićenih robnih žigova.

Projektujemo i gradimo informacione centre
Uvodimo baze podataka i software alate 4. generacije
Realizujemo mreže računarskih sistema
Planiramo i izgrađujemo LAN i WAN mreže za prijenos podataka
Izrađujemo aplikativni software
Instaliramo i održavamo mašinsku i programsku opremu
Školujemo kadrove za rad u informacionom centru
Nudimo konsultantske usluge na području AOP i komunikacija
U proizvodnji strojne opreme surađujemo sa Međimurjeplet Čakovec, OOUR ELSI i sa Metalkom, TOZD Tehtnica

Zastupamo:

REI-MDS
sistemi za distribuiranu obradu podataka
IBM kompatibilni terminali i upravljačke jedinice
mrežna računala HERO
program optičkog čitanja

RACAL-MILGO
komunikaciona oprema
mreže za prijenos podataka

COMPUTER ASSOCIATES
relacione baze podataka
software alati 4. generacije
programi za automatizaciju poslova u ERC-u

Pozivamo vas na razgovor i posetu

- na međunarodnu izložbu SODOBNA ELEKTRONIKA 87 na Gospodarskom razstavišču u Ljubljani od 5. do 9. oktobra 1987 (Aula A/6)
- na sajam INTERBIRO 87, koji se održava na Zagrebačkom velesajmu od 12. do 16. oktobra 1987 (Hala 8)

metalka

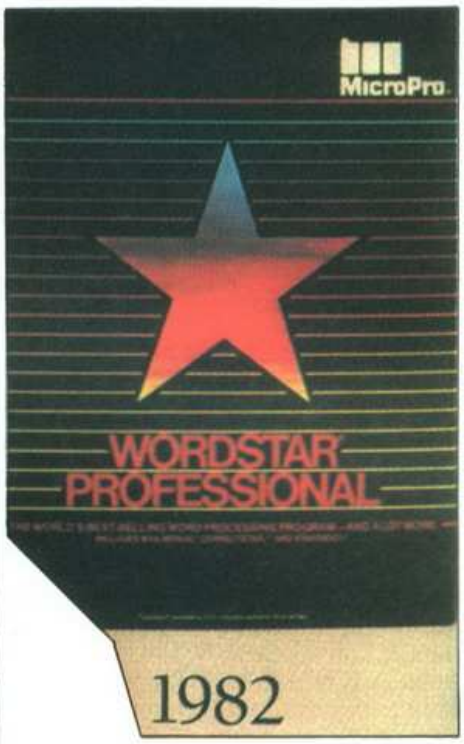
informacijski inženiring

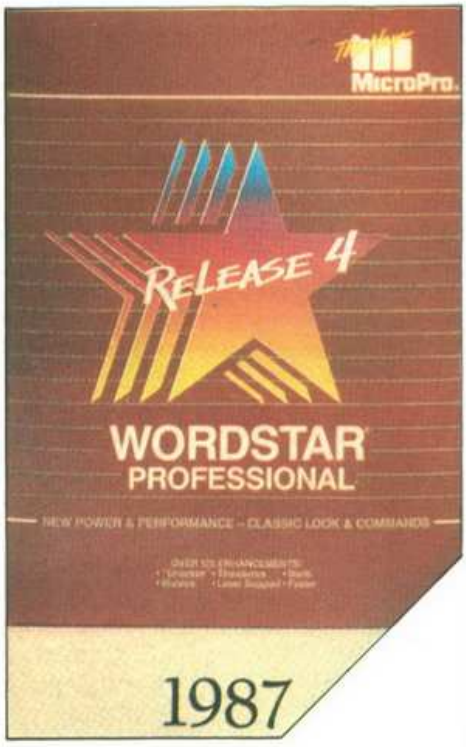
...ljudi za ljudi

Poslovne enote: ■ Ljubljana, 61000 Ljubljana, Titova 59, telefon: 061/327-681, ■ Zagreb, 41000 Zagreb, Savska cesta 41, telefon: 041/538-288, ■ Beograd, 11000 Beograd, Knez Mihajlova 11–15, telefon: 011/183-058, ■ Maribor, 62000 Maribor, Slovenska ulica 31, telefon: 062/27-971, ■ Oddelek CAMPUTER ASSOCIATES, Dalmatinova 2, 61000 Ljubljana, telefon: 061/314-472

- Istorija WordStara
- WordStar 2000
- WordStar 1512
- WordStar 4.0
- MS Word
- WordPerfect 4.2
- Multimate

DUŠKO SAVIĆ





U početku je bio WordStar . . .

Teško da postoji vlasnik računara koji nije čuo za WordStar – najpopularniji program za obradu teksta na svetu. Procenjuje se da je prodato čak 2,4 miliona primeraka ovog programa, a da piratskih kopija ima bar još toliko. Što je još interesantnije, pobornici ovog programa i danas ga upotrebljavaju.

Reputacija WordStara seže u »davne« računarske epohe, u doba vladavine CP/M operativnog sistema (1977–1981). Tada je WordStar bio de facto najbolji i – opravdano – najpopularniji procesor reči. On je definisao tzv. WYSIWYG pristup. Tu skraćenicu slobodno prevodimo kao »što vidiš na ekranu – dobijaš i na štampaču«. Drugi procesori reči omogućavali su da se konačni izgled dokumenta vidi tek pred samo štampanje, dok je Wordstar omogućavao menjanje i formatizovanje teksta u isto vreme. Na ekranu se čak mogao videti prored (do devet linija), početak nove strane i precizne (promenljive) margine.

Pored toga WordStar je izvrstan program za unos teksta, jer se ruke nikada ne moraju razdvajati od centralnog dela tastature. I još nešto: teško je naučiti ovaj program, a još teže je njime kompletno ovladati. On omogućava sve što je ikome ikada bilo potrebno u obradi teksta, ali na izrazito manuelan način. Dugotrajni korisnik WordStara zna koliko mu je vremena trebalo da ovlada programom i hvata ga jeza na pomisao da još jednom mora da prođe kroz slične muke ako poželi da se prebaci na neki drugi procesor reči – bez obzira na to koliko novi program bio bolji.

1981. godine pojavio se IBM PC sa operativnim sistemom MS DOS. U 1982 godini, MicroPro je prvi put poslovao sa gubitkom. Verzija WordStara za IBM PC kasnila je pet meseci pa se većina kupaca odlučila za jedini raspoloživi program u tom trenutku – Volkswriter. WordStar je zahvaljujući kasnijim poboljšanjima preživeo navalu novih programa za obradu teksta, ali nije više bio »prirodan« izbor za svakog korisnika.

Da stvar bude gora, kompanija MicroPro je više od tri godine potpuno zanemarivala ovaj program. Najveća želja korisnika WordStara – da se pojavi nova verzija bolja od svih ostalih procesora – nikako se nije ispunjavala. Godinama su se pronosile glasine o novoj verziji WordStara i smatralo se da će tzv. WordStar 2000 biti upravo to: nagrada vernim korisnicima i program kojim će moći da dokažu da su sve vreme bili u pravu tvrdeći da rade sa najboljim programom na svetu. Na sveopštu žalost ispostavilo se da WordStar 2000 ima mnogo novih osobina – ali da skoro uopšte nema veze sa WordStarom. To je bio prelomni momenat za celu industriju. Korisnici WordStara kojima su bila potrebna zaglavlja (header) i podnožja (footer) stranice, rad sa više imenika (directory) na tvrdom disku, brzo snimanje i učitavanje teksta, rad sa kompletnom memorijom PC-a, povratak obrisanog teksta (undo) – i mnoge druge normalne usluge koje WordStar ne pruža – počeli su da se odlučuju za neki drugi procesor reči. Najviše koristi iz te situacije izvukao je WordPerfect. Pre nego što je WordStar 2000 lansiran WordPerfect je posedovao tek 6% tržišta. Pošto se saznalo da je WordStar 2000 kompletno nov program a ne poboljšanje WordStara, WordPerfect je zauzeo čitavih 12% tržišta. Krajem novembra 1986. čak je osvojio prvo mesto na prodajnoj top-listi programa, skinuvši odatle Lotus 1-2-3 – prvi put posle tri godine!

Jedan od razloga što program nije bio unapređivan tokom više od tri godine bio je odsustvo originalnog programera Roba Barnabyja. Njegova verzija WordStara za CP/M bila je napisana vešto – toliko vešto da niko drugi nije mogao da je razume. Kada je trebalo napraviti verziju za IBM PC, MicroPro je učinio sudbonosnu grešku. Umesto da ceo program dade napisati iznova i optimizovati za novi operativni sistem, odlučeno je da se program konvertuje iz CP/M-a u MS DOS (pomoću programa za konvertovanje). Čak i kada je odavno postalo jasno da WordStar nije prilagođen PC-u, izmene tehnički više nisu bile moguće. Do nove verzije WordStara se zato došlo na vrlo neobičan način.

PORODICA OKUPLJENA OKO STANDARDA UNIX

Rezultati odluke Hewlett-Packarda da ponudi rešenje u skladu s industrijskim standardima predstavljaju tehničke radne stanice, portabl računari i višekorisnički sistemi. Naša varijanta operacionog sistema UNIX, HP-UX, odgovara specifikaciji System V Interface Definition (SVID), što je i službeno potvrđeno. HP mreža **AdvanceNet** povezuje sisteme raznih prodavaca. Formirana je prema referentnom modelu **Open** Systems Interconnect (OSI) i drugim stvarnim standardima. Nudimo oruđa za razvoj aplikacija, u skladu s industrijskim standardima. HP kompajleri – FORTRAN, PASCAL, C, COBOL, LISP, PROLOG, ADA, i BASIC – odgovaraju specifikaciji ANSI. Naša baza podataka ALLBASE kompatibilna je s SQL. Uvjereni smo da su standardi veoma značajni i zato smo se učlanili u organizacije koje ih utvrđuju, na primjer, X/OPEN, IEEE, i ISO. Smatramo takođe da standardi moraju i dalje da se razvijaju i tu ćemo i dalje davati svoj doprinos, kao što su podrška realnog vremena i maternjeg jezika u operacionom sistemu UNIX. Time se naše inovacije ne završavaju. Sistemi HP 9000 serije 800 koriste arhitekturu HP Precision Architecture, a svojim odnosom između cene i sposobnosti prevazilaze druge sisteme i za polovinu cene. Moći ćete da iskoristite i Hewlett-Packardov program školovanja i podrške. Uverite se sami – još danas pozovite najbliže predstavništvo HP ili popunite priloženi formular.

Molim, pošaljite mi sve podatke o HP-UX i računarskih sistemima HP-UX. (9)

Ime i prezime .....

Radno mesto .....

Radna organizacija .....

Adresa .....

Telefon .....

* UNIX je registrovani zaštitni znak AT&T u SAD i drugim državama.

Hermes zastupstvo Hewlett-Packard, 61000 Ljubljana, Celovška 73, Tel. 061/552-941, 559-441, Tlx. 31583
Hermes zastupstvo Hewlett-Packard, 11000 Beograd, Generala Ždanova 4, Tel. 011/340-327, 342-641, Tlx. 11433
Hermes zastupstvo Hewlett-Packard, 71000 Sarajevo, Kralja Tomislava 1, Tel. 071/23-982, 36-859, Tlx 41634

PARTNER ZA VAŠU BUDUĆNOST

HEWLETT PACKARD

WordStar 2000

Program se isporučuje na šest disketa. Istalira se na tvrdi disk u dva dela: programom INS-1.BAT formiraju se potrebni imenici i podimenici, na osnovni imenik (root directory) ubacuju se dve batch datoteke (jedna za izvršenje, druga za učenje programa) i – u slučaju potrebe – formira se nova CONFIG.SYS datoteka (WordStar 2000 iziskuje najmanje 20 otvorenih bafera). Za instaliraje je potrebno 2.100.000 bajtova (!) na tvrdom disku. Posle smeštanja na disk instaliranje se nastavlja programom INS-2.BAT u kome korisnik odlučuje koji će štampač koristiti.

Program za učenje je dobro napisan i pokriva sve važnije delovne programe.

Uvodni meni

Kompletan program je organizovan po principu menija. Posle pozdravne poruke (prikazujemo verziju 1.01 iz 1984. godine), korisnik vidi uvodni ekran. On predstavlja češće korišćenu polovinu naredbi; pritiskom na razmaknicu (spacebar) vidimo drugu polovinu mogućnosti. Početno slovo opcije vodi u odgovarajući submeni.

Možemo birati sledeće opcije: pisanje i obrad teksta (Edit/create), brisanje datoteka (Remove), štampanje postojećeg teksta (Print), kopiranje datoteka (Copy), objašnjenja osobina programa (Get help), izlazak iz programa (Quit), promena imenika (Directory), premeštanje i preimenovaje datoteka (Move-rename), provera leksičke ispravnosti teksta (Spelling), učitavanje makronaredbi (Key glossary), poništavanje režima umetanja (Typewrite mode), definisanje novog formata teksta (Format description), telekomunikacije (Access TelMerge), konverzija tekstova iz WordStara i u njega (WS / WS2000 file conversion) ispisivanje cirkularnih pisama (MailList), formiranje indeksa i sadržaja dokumenta (Indexing). Svaka od ovih opcija je uvod u nove menije.

Pisanje i obrada tekstova

Najviše vremena korisnik provede pišući tekst u opciji Edit/create. Izgled ekrana podseća na WordStar: na vrhu ekrana je linija sa imenom datoteke, brojem strane, linije u strani, brojem stupca itd. Gornju trećinu ekrana zauzima meni, sa deset opcija (plus pomoć i povratak u glavni meni). U svaku ulazimo pritiskom na taster Control, označen strelicom uvis i početnim slovom opcije. Glavni meni se može ukloniti, a onda tekst na ekranu zauzme 20 linija naspram uobičajenih 13. Listanje teksta stranu po stranu je znatno sporije ako su meniji uklonjeni. Svaka opcija vodi u svoj submeni, pri čemu se ti submeniji pojavljuju na ekranu. Međutim, ako korisnik brzo izvede traženi niz naredbi submeniji se neće pojavljivati.

Naredbe za rad sa blokovima teksta prilično su standardne: brisanje, premeštanje, kopiranje obeleženog teksta, snimanje na disk i učitavanje, i slično. Mogućno je sortirati blok (koji može biti i horizontalan i vertikalan), i izvršiti četiri osnovne aritmetičke operacije i dizanje na stepen.

Kursor se pokreće po tekstu na dva načina. Prvi je preuzet iz WordStara: kretanje kursora ulevo, udesno, gore dole, reč ulevo i reč udesno, može se obaviti pritiskom na Ctrl i tastere S, D, W, X, A, F, respektivno. To je odličan način kretanja kursora po dokumentu i zahvaljujući njemu WordStar 2000 je sasvim upotrebljiv za unos teksta. Druga mogućnost je opcijom Ctrl-C koja nudi dvadesetak načina kretanja kursora ali ima jedan veliki nedostatak: pokret kursora sastoji se od dva kombinovana pritiska na Ctrl i neki drugi taster. Pri tome se tvorci ovog programa nisu pridržavali prostorne logike (npr. Ctrl-S vuče kursor ulevo, Ctrl-D udesno i slično), već su tastere za pokret kursora spajali po početnom imenu operacije. Tako naredba za pokret kursora na kraj tekućeg reda glasi Ctrl-CR, zato što je R početno slovo engleske reči Right (desno). Shodno tome, kursor odlazi na početak reda kombinacijom Ctrl-CL, jer se levo na engleskom kaže Left. WordStar 2000 je jednostavan za jednostavne pokrete kursora a komplikovan za komplikovane.

Pokreti kursora su, naravno, mogućni i kursorskim tasterima se numeričkog dela tastature, ali taster End ne vodi kursor na kraj tekućeg reda – što bi bilo prirodno i korisno, već šalje kursor na početak poslednjeg reda na ekranu.

Funkcijski tasteri imaju takođe svoja značenja, samostalno ili sa Shiftom, što čini 20 često korišćenih naredbi. U kombinaciji sa tasterom Alt cifre sa tastature (ne sa numeričkog dela tastature) takođe predstavljaju određene skraćenice. Kombinacije Alta sa ostalim tasterima su slobodne i mogu se dodefinisati makronaredbama (vidi niže).

Iako ima mnogo načina za pomeranje kursora (na početak bloka, na kraj bloka, na ranije postavljeni marker u tekstu, na datu stranu, ne datu primedbu itd.) nema mogućnosti pomeranja kursora na početak rečenice ili paragrafa.

Formati

Izgled teksta na ekranu je prilično čudan i korisnik u stvari ima manju kontrolu nad tekstom nego u WordStaru. WordStar 2000 ne poravnava desnu marginu, niti pokazuje prored na ekranu! Detalje formatizovanja tekstova krije WordStar 2000 u takozvanom formatu. To je posebna ASCII datoteka koja sadrži podatke o izgledu stranice na štampaču (a ne na ekranu). WordStar 2000 nudi sedam takvih predefinisanih formata (sa poravnatom desnom ivicom, bez poravnavanja, bez ikakvog formatizovanja – pogodno za unošenje programa, itd.), a korisnik može iz glavnog menija opcijom Format description da napravi svoj format stranice. U slučaju da korisnik otvara novi tekst, WordStar 2000 ga primorava da naznači koji format da se pridodeli tekstu, što većina korisnika mrzi iz petnih žila. Bolje bi bilo da program sam pridodeli neki format a da korisnik to kasnije može da promeni po želji. Jednom dokumentu može se pridodeliti samo jedan format: nije mogućno različite delove teksta vezivati za različite formate, što je bitno ograničenje. WordStar 2000 je zato pogodan samo za unošenje tipskih dokumenata.

Ulazno/izlazne operacije

Po učitavanju programa (koje traje punih 20 sekundi), korisnik mora da zada imenik i ime teksta sa kojim hoće da radi – WordStar 2000 mu tu ne nudi nikakve olakšice. Ali, zato je izbor teksta rešen odlično. U okviru izabranog imenika na ekranu se pojavljuju imena datoteka, i »šetanjem« kursora po njima možemo se odlučiti za neku od njih.

Prilikom snimanja teksta obavezno se formira .BAK verzija, ali (za razliku od WordStara) nema skrivenih radnih datoteka, već se tekst snima posle svake strane. Količina teksta koju WordStar 2000 može da obradi nije ograničena centralnom memorijom.

Iako figurira kao jedna od opcija, konverzija sa i na WordStar – na radi. Još jedna greška u programu je da se ASCII datoteka može učitati, ali da ne može da se menja! Rad sa ASCII datotekama praktično nije mogućan (u testiranoj verzlji).

Predviđeno je štampanje na disk, ali je neupotrebljivo. Reč koja je označena kao [BOLDFACE]slovo[BOLDFACE] štampa se na disku kao ssllooovvoo, tako da kopiranje na štampač nema smisla.

Dobre strane WordStara 2000

WordStar 2000 može da radi sa ukupno tri prozora, u kojima se mogu nalaziti delovi iste datoteke. Prozori su isključivo horizontalni.

Naredbe za brisanje delova teksta su raznovrsne: mogućno je obrisati znak na kojem je trenutno kursor, ili ceo pasus, deo linije ulevo ili udesno od položaja kursora, reč u kojoj je kursor, rečenicu, blok ili od položaja kursora do nekog slova. Nasuprot brisanju stoji naredba Ctrl-U, skraćeno od Undo – povraćaj obrisanog teksta. Undo je zapravo bafer koji se drži na disku, pa ga možemo upotrebiti kao skraćenicu za operacije sa blokovima teksta.

Još jedna interesantna osobina WordStara 2000 je tzv. Key glossary, što je pomalo čudan naziv za makro naredbe. Svakom tasteru ili kombinaciji tastera (ali ne i kombinaciji Ctrl- i Alt-tastera) može se pridodeliti proizvoljno dugačak tekst – ili niz naredbi samog WordStara 2000. Otkucamo skraćenicu i odmah iza nje pritisnemo taster Escape; u tekst se umeće proširenje. Ako je skraćenica ws – proširenje može biti WordStar 2000. Skup makronaredbi može se čuvati na disku kao posebna datoteka, pa za različite dokumente možemo formirati čitave biblioteke ličnih skraćenica i naredbi.

WordStar 2000 može da definiše zaglavlje (header) i podnožje stranice (footer), a mogućne su i fusnote ali samo na kraju teksta, a ne i na strani na kojoj se uvode.

Vrste slova i štampanje teksta

WordStar 2000 na ekranu koristi prvih 128 znakova od 256 mogućnih. Drugih 128 znakova nije mogućno ni na koji način videti na ekranu. Opcija Ctrl-P omogućava definisanje uobičajenih ispisa slova: pojačano, indeksi, eksponenti, precrtano, podvučeno i slično. Način obeležavanja npr. pojačanog ispisa na štam-

DITRONIC
MEBLO
digitalna elektronika
65001 nova gorica,
industrijska 5
jugoslavija
p. p. 4/1
telefon: 065/26 566, 26 511
telex: 34 316 meblo yu
telegram: meblo nova gorica

DESIGNER

DESIGNER je visoog kapaciteta personalni mikroračunar koji spada u višu kategoriju personalnih računara. Izrađen je savremenom tehnologijom i podupire širok spektar korisnikovih aplikacija. Kapacitet i fleksibilnost sistema karakteriše potpuna kompatibilnost s produktima svetskih proizvođača računara (IBM, DIGITAL, NCR, itd.)

Designer ima računarsko potpomognut dizajn, uz upotrebu AUTOCAD 2.6 3D verzije, koja omogućava širok spektar aplikacija u konstrukciji, planiranju i izradi projekata:
– osnovna ploča bazira na mikroprocesoru 80286 i standardno je ugrađen koprocesor 80287.
Ima 1 Mb RAM memorije i 8 mesta za dodatne periferne ploče.
– komunikacija između računara i korisnika teče preko tastature kompatibilne s AT i monitora u boji, koji se napaja sa EGA interfejsom.
– designer može da spremi veliku količinu podataka u 40 Mb tvrdi disk, kao i u 1,2 Mb gipki disk.
– sa LAN sistemom možemo brzo i efikasno da prenosimo podatke između pojedinih sistema.
– za brzo planiranje i crtanje služi digitalna tablica sa aktivnom površinom 289 × 289 mm i rezolucijom 250 ppi i ploter površine x–416, y–276, brzine 400 mm/s i korakom 0,025 mm.

paču (boldface) na ekranu se može videti na dva načina. Prvi je označavanje pojačanim osvetljenjem, i tada ne možemo razlikovati načine ispisa – svi se označavaju pojačanom osvetljenošću slova na ekranu. Druga mogućnost je da WordStar 2000 umeće u tekst posebne simbole, npr. [B]ovo je pojačano[B], [U]ovo je podvučeno[U], i slično. Čitljivost teksta tada je manja, ali je mogućno pronaći tekst koji je podvučen – što drugi procesori reči uglavnom ne omogućavaju.

I druge interne naredbe za formatizovanje mogu se označiti na isti način. Oznaka [PAGE] je početak nove strane, [COMMENT] počinje i završava deo teksta koji se neće štampati (komentar), i slično.

WordStar 2000 ne dozvoljava ubacivanje ASCII znakova sa rednim brojem većim od 128, što je u WordStaru mogućno u kombinaciji sa Altom. Ne može se umetnuti proizvoljan niz upravljačkih znakova za štampač, pa se ne može poslati ni definicija naših slova na štampač (tzv. download). Na sreću, WordStar 2000 na početku štampanja ne šalje upravljački znak za inicijalizaciju štampača, tako da naše znakove treba uputiti štampaču pomoću posebnog programa, a zatim (ne gaseći štampač) ući u WordStar 2000 i odštampati tekst. Najbolje bi, naravno, bilo imati naše znakove ubačene u ROM-ove i računara i štampača, i tada se ovaj problem ne bi ni postavljao. Inače, WordStar 2000 ne može da izvršava programe iz DOS-a.

Provera leksičke ispravnosti (spelling checker) je urađena odlično. Radi brzo (deset strana za pet sekundi), rečnik je dugačak 120 K i ima preko 100.000 reči. I opcija za slanje cirkularnih pisama (MailMerge) je vrlo korisna i laka za upotrebu. Korisnik pravi malu pomoćnu datoteku imena, prezimena, adresa, i može ih ubacivati kao varijable u tekst. Mogu se štampati i etikete, a posebno je praktična mogućnost naizmeničnog štampanja adresa na kovertama i samih cirkularnih pisama.

Postoji i telekomunikacioni program, koji je prosečnih mogućnosti.

Zaključak

WordStar 2000 može biti koristan za prekucavanje raznih tekstova (sekretarice, daktilografi), pod uslovom da naša slova budu hardverski podržana. Ako već znate WordStar, bolje je da ne pokušavate da učite ovaj program – razlike u naredbama su drastične, mogućnosti pisanja i obrade teksta nisu mnogo bolje, a kontrola štampača je manja. WordStar 2000 u sebi ujedinjuje većinu svojstava koje se zahtevaju od modernog procesora reči na PC-u. Međutim, ima i boljih procesora reči.

WordStar 1512

U nizu programa za obradu teksta koje je do sada izdala firma MicroPro, WordStar 1512 je najnoviji. Kao što mu i ime kaže, pojavio se istovremeno sa Amstradovom kopijom IBM PC/XT standarda. U SR Nemačkoj košta 200 maraka, po čemu spada u najjeftinije procesore reči na tržištu. Mogućnosti programa prilagođene su ceni.

WordStar 1512 je veoma pogodan za upotrebu, po sistemu: ima malo da se uči, pa i nije teško. Specijalnih opcija gotovo i nema, mada obuhvaća sve uobičajene mogućnosti koje računarsku obradu teksta čine superiornom u odnosu na klasičnu pisaću mašinu.

Program se distribuira na šest disketa, od kojih su četiri programske, jedna služi za instaliranje programa na flopi diskove ili tvrdi disk, dok preostala, šesta, sadrži tutor tj. program za interaktivno učenje i razgledanje procesora reči. Preporučljivo je detaljno razgledati tutor, jer se tako za svega sat–dva može steći kompletan utisak o programu.

Instaliranje

Po instaliranju programa na tvrdi disk otkrivate u osnovnom imeniku (root directory) izvršni program WS1512.EXE, kao i novostvoreni imenik 1512. U njemu se nalaze podimenici koje možemo koristiti za držanje teksta (podimenik TEXT), sam program (podimenik PROGRAM), podaci iz Lotusa ili SuperCalca 3 (podimenik DATA), i DICTINARY – spell checking. Za instaliranje Wordstara 1512 potrebno je 1,333.000 bajtova slobodnog prostora na tvrdom disku. Podržano je čak 236 štampača.

Uvodni meni

WordStar 1512 je, kao i njegova starija braća Wordstar i Wordstar 2000, organizovan po principu menija. Opcije su po pravilu prikazane u okviru, a umesto kursora – ceo red je istaknut inverznim slovima na ekranu. Po opcijama se »šetamo« kursorskim strelicama, a konačno odabiranje vrši se pritiskom na Enter (Return). Glavni programski meni sadrži sledeće mogućnosti:

Word processing – obrada teksta,

Printing – štampanje teksta, podešavanje štampača itd;

Mailing list – formiranje liste adresa i ostalih tekstova koje hoćemo alternativno da unosimo u tekst;

List printing – štampanje pisama, etiketa itd., napravljenih u opciji Mailing list;

Change settings – postavljanje raznih sistemskih parametara kao što su imenici (directory) i podimenici (subdirectory), početni parametri obrade teksta (da li je uključen insert, automatsko poravnavanje paragrafa, itd.);

File management – četiri naredbe za rad sa datotekama: kopiranje datoteka (copy), premeštanje datoteka (move), preimenovanje datoteka (rename), brisanje datoteka (delete);

Quit – napuštanje programa;

Help – stvarno dobro organizovana help naredba.

Svaka od ovih opcija vodi u neki (manji) meni. Na primer, pre pisanja teksta biramo između tri mogućnosti: obrada teksta, ime datoteke sa kojom radimo, i obaveštenje o programu (Help index). Ova poslednja mogućnost vodi u indeks svih naredbi, organizovan kao punih pet stranica objašnjenja o naredbama i mogućnostima WordStara 1512.

Pisanje i obrada teksta

Po izgledu ekrana vidi se da je WordStar 1512 proizvod firme MicroPro. Tekst se prikazuje u 20 linija od ukupno 25 na ekranu, kraj strane je označen crticama, stalno je prisutna tabulatorska linija, desna ivica teksta se poravnava na ekranu (ako je ta opcija uključena), prored može biti jednostruk, dvostruk ili trostruk, margine mogu biti promenljive. Ako linija počinje sa tačkom, onda se – isto kao u originalnom WordStaru, – iza nje mogu nalaziti naredbe. U WordStaru 1512 postoje svega dve takve naredbe: zaglavlje (header) i podnožje stranice (footer).

Lakoću rada procesorom reči određuje način kretanja kursora po tekstu. U WordStaru 1512 se kursor kreće na uobičajen način pomoću kursorskih tastera na numeričkoj tastaturi, i drugi načini skoro i ne postoje! Na početak reči dolazimo kombinacijom tastera Ctrl i levoga, odnosno, desnog kursora. Taster End vodi u donji levi ugao ekrana, a Ctrl-End postavlja kursor na kraj tekućeg reda. Ovakva podela značenja je nelogična, jer ako je kursor u poslednjem redu ekrana (a 90% vremena upravo je tu, na kraju teksta) – onda End vodi na početak tog reda a ne na kraj! WordSter 1512 poravnava desnu marginu teksta na ekranu, i za to vreme pokreti kursora su onemogućeni.

WordStar 1512, pored kursora koristi još samo tri upravljačka tastera: F1, F2 i Esc. U gornjem desnom uglu ekrana stalno piše čemu služe, tako da korisnik uvek zna šta može da uradi. Uopšte, cela filozofija ovog programa je: nikad ne ostaviti korisnika u nedoumici!). Taster F1 prikazuje obaveštenja (help) na ekranu i to u zavisnosti od konteksta, tj. od situacije ili opcije u kojoj se korisnik trenutno nalazi. Obaveštenja su prilično kompletna, i omogućavaju uspešan rad programom i bez gledanja u priručnik nikada, što je veoma lepa osobina ovog programa. Za Esc važi pravilo: prekida se trenutna aktivnost programa, odnosno, odlazi se na »viši« nivo. Njime se, na primer, iz glavnog menija izlazi u DOS, iz pisanja teksta u meni za pisanje teksta, i slično. Konačno, sve radnje koje želimo da uradimo sa tekstom nalaze se pod tasterom F2.

Glavni meni sastoji se od dva dela, u koje naizmenično ulazimo uzastopnim pritiskanjem tastera F2. Po izvršenju naredbe meni se uklanja sa ekrana tako da ne ometa razgledanje teksta. Sve je prilagođeno početniku ili korisniku skromnih zahteva prema shvaćanjima MicroProa. Naredbe za premeštanje teksta (move, copy, delete) prvo se zadaju iz F2 menija, zatim program traži od korisnika da postavi kursor na početak teksta, pritisne Enter, dovede kursor na kraj teksta kojim želi da radi, opet pritisne Enter – i tek onda se operacija izvršava. Ovaj dijalog je dobar vodič za neiskusne korisnike, ali ne omogućava fleksibilno rukovanje programom. Doduše, postoji opcija Restore kojom se obrisani tekst vraća. Ova naredba spasava samo poslednju promenu teksta. Nema ni govora o tome da se može automatski odabrati ili uništiti reč, rečenica, paragraf ili neka druga logička jedinica teksta.

Ulazno/izlazne operacije

WordStar 1512 brzo snima na disk. Nije mogućno odštampati tekst na disk, niti snimiti

tekst kao niz ASCII znakova. Naredbom TYPE iz DOS-a otkrivamo iste čudne znakove kao i u originalnom WordStaru, što znači da se tekst iz WordStara 1512 direktno učitava u WordStar. To je više nego dovoljno, jer skoro svi procesori reči imaju sopstveni konverter datoteka snimljenih iz WordStara.

Mogućno je učitati datoteku iz dva poznata programa: Lotus 1-2-3 i SuperCalc 3. To otkriva drugu veliku grupu potencijalnih korisnika ovog programa – poslovne ljude, šefove, direktore, rukovodioce uopšte. Oni nemaju ni vremena ni potrebe da uče komplikovane i moćne procesore reči. WordStar 1512 prilično dobro odgovara njihovim zahtevima – spojiti i elegantno odštampati rezultate iz neke tabele. (Drugo je pitanje koliko rukovodilaca kod nas ima upravo takve potrebe.)

Vrste slova i štampanje teksta

Wordstar 1512 nudi standardne opcije tipova slova: pojačano (boldface), podvlačenje (underline), indekse (subscript), eksponente (superscript); tri tipa slova: Pica 10, Pica 8 (kondenzovano), i Pica 16 (uvećana slova); mogućno je postaviti dve boje slova na štampaču. Sve te opcije treba prvo postaviti u meniju Change settings. U tekstu ih zadajemo biranjem opcije iz menija F2 i obeležavanjem teksta kako je to već opisano. Izmenjeni tekst je označen jačim intenzitetom na ekranu, izuzev podvlačenja koje se vidi na ekranu. Nema načina da se vizuelno razlikuju npr. indeksi od eksponenata.

Program ne dozvoljava ubacivanje ASCII znakova sa rednim brojem većim od 128 (što se obično radi pomoću tastera Alt). Tu dolazimo do velikog problema: iz ovog programa nije mogućno softverski poslati definiciju slova (download) na štampač. Dok se zagrade na ekranu još i mogu podneti kao zamena za naša slova, na štampaču to apsolutno ne dolazi u obzir. Rešenje postoji ali nije elegantno. Na početku štampanja WordStar 1512 ne šalje štampaču upravljački znak za inicijalizaciju štampača. Lako je napraviti program koji će poslati (download) definicije naših slova na štampač. Pre štampanja teksta treba izaći iz Wordstara 1512, poslati naša slova na štampač, a zatim (ne isključujući štampač) vratiti se u WordStar 1512 i odštampati tekst. Uzgred, nije mogućno iz WordStara 1512 otići u DOS, izvršiti neki program i vratiti se u obradu teksta.

Zaključak

Prisustvo spelling checkera i mail mergea takođe potvrđuje da je WordStar 1512 namenjen ljudima koji samo povremeno koriste računar za poslovna pisma (na engleskom jeziku), štampanje podataka iz nekih tabela i slično. Takođe je dobar kao uvod u obradu reči na računaru, pa ga kao takvog možemo preporučiti početnicima. Problem je, naravno, u tome što niko ne ostaje početnik za sva vremena.

WordStar 4.0

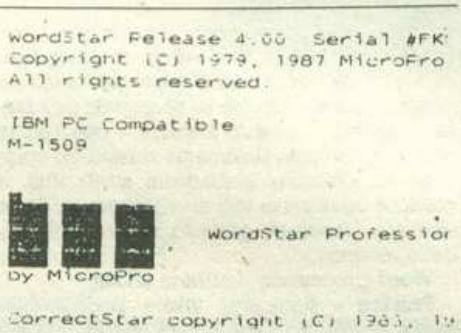
JONAS ŽNIDARŠIČ

Već nekoliko meseci nam se pruža prilika da u stranim revijama s interesovanjem razgledamo oglas američke firme MicroPro, koja računarskom poslovnom svetu nudi novu verziju jednog od najuspešnijih programa svih vremena – WordStar 4.0.

Znamo šta to znači. Najuspešniji program za uređivanje tekstova svih vremena dobio je novo ruho, novu snagu i nove simpatije korisnika. Novoj verziji programa možemo s punim pravom da se radujemo, u prvom redu zato što poslednja verzija 3.3 nosi oznaku »april 1983«. Četiri godine, koliko je proteklo između poslednje dve verzije, je period koji može da uništi svaku softversku firmu, ali po svemu sudeći, to za MicroPro ne važi.

Paradoks je utoliko veći ako se setimo očiglednih, skoro ubistvenih nedostataka WordStarove verzije 3.3: sporost, onemogućen rad s direktorijumima, nestandardna upotreba dirke BACKSPACE, nema kontrole pravopisa itd. Ponavlja se stara priča: i serija IBM PC/EX/AT ima nedostatke od kojih programeri i korisnici gube živce, ali sve to nadoknađuje standard koji je IBM postavio prilikom inauguracije prvog PC.

Počeci WordStara sežu još u doba p.pc. (pre PC), u doba prvih mikra s operacionim sistemom CP/M, koji se polako oprašta (u životu ga, zapravo, drži još samo Amstradova serija CPS i Iskrin partner). Sa pojavom novog standarda PC-DOS/MS-DOS, mnogi korisnici su sa CP/M prešli na nove mašine, a sobom su poneli WordStar, jer nikome nije bilo stalo do



učenja novih redosleda naredbi za nove editore tekstova, bez obzira što su bili većih kapaciteta. Tako je WordStar postao program koji svako ume da koristi bar koliko je najneophodnije, program koji ima svaka firma.

Svoj doprinos dale su i druge softverske kuće, koje su u okviru svojih programa ponudile kompatibilnost sa WS. Tu treba naročito spomenuti BORLAND, koji se u editorima za svoju seriju TURBO (PASCAL, PROLOG, BASIC, C) i u programu SIDEKICK dosledno pridržava standarda WS (iako sistem naredbi može da se podesi po želji).

Mnogima standard WS nije baš po volji, jer su redosledi naredbi navodno suviše nespretni i teško se pamte. To je apsolutno tačno s aspekta ljudi koji se sa njim prvi put susreću. Posle dužeg ili kraćeg ratovanja s programom, naredbe prelaze u krv i rad s ovim editorom postaje neobično brz.

Zbog svega toga sam uveren da vredi malo se namučiti oko nizova tipa CTRL-K, D; CTRL-Q,R; CRTL-Q,A itd, pre svega zato što nova verzija WS 4.0 donosi štošta što će mnoge korisnike vratiti ovom omiljenom programu.

Još malo istorije

Činjenica da se firma MicroPro pune četiri godine nije pojavljivala na tržištu sa novim programom, navodi nas na nagađanje da li se više uopšte ne bavi razvojem novog softvera, već živi samo od prodaje starog programa. Istina glasi ovako:

Pre nekoliko godina, grupa programera, zaposlenih kod MicroPro, napustila je preduzeće, jer nečim nije bila zadovoljna. Osnovali su novu firmu NewStar, bacili se na posao i stvorili program pod imenom NewWord. Program je po svojim naredbama bio potpuno kompatibilan sa WS, ali znatno brži i nudio je niz unapređenja. Cena mu je bila mnogo niža od konkurencije, ali program in pored toga nije osvojio neku veću popularnost, u prvom redu zbog nepoznate firme koja ga je izdala.

MicroPro je bio svestan da će lađa ubrzo da im potone, ako ne izdaju novi program, jer se pokušaji sa WS 2000 nisu baš najbolje pokazali. Potez im je bio solomonski: kupili su celokupnu firmu NewStar i sa njom i sva prava na program NewWord. Izvršili su nekoliko kozmetičkih izmena, kupili i prava na program Word Finder firme Microlytics i kompletan paket s editorom teksta, pravopisnom kontrolom i leksikonom, ponudili tržištu pod oznakom WardStar 4.0.

Šta ima novo?

Obimno uputstvo, priloženo programu, započinje poglavljem »WHAT'S NEW?«, gde su redom navedene sve novosti u novom izdanju programa.

Prva, glavna i najvažnija promena u programu jeste brzina. WS 4.0 je od stare verzije najmanje tri puta brži. Dobitak na vremenu naročito dolazi do izražaja u operacijama FIND/REPLACE, ispisivanju na ekranu (koje može da se ubrza, ako se odlučite za ispisivanje direktno preko memorije – memory map display) i u operacijama s datotekama.

Ako imate karticu EGA, WordStar možete tako da konfigurišete da na ekran ispisuje 43 × 80 znakova, što znači za punih 72 odsto više informacija. Znaci su, doduše, adekvatno sitniji, ali zahvaljujući kvalitetu standarda EGA veoma čitki. Ta opcija dobro dođe pri uređivanju originalnih kodova za razne programske jezike, gde je ponekad dobro videti veći komad datoteke na ekranu. Zašto stvar ne funkcioniše s karticom Hercules, koja ima čak bolju (ili samo jednobojnu) rezoluciju? Svaka kartica EGA mora da zna da emulira i stariji standard CGA (da li ga još neko koristi za nešto drugo osim za Flight Simulator?), dok u svom BIOS ima ostavljene definicije znakova za dva seta; prvi ima matriku 14 × 8 i koristi se u uobičajenom tekst načinu EGA; drugi ima matriku 8 × 9 i vlasnicima kartice CGA je dobro poznat. Drugi tekst način koristi se pri emulaciji ove kartice i deluje i sa monitorima RGB srednje rezulucije. Softverski može matrika 8 × 8 da se uklopi i u tekst način visoke rezolucije. Treba napomenuti da u tom slučaju kartica EGA deluje u tekst, a ne u grafičkom načinu, što se na brzini ite kako primećuje.

Druge promene odnose se na dodate nove ili korigovane stare naredbe.

Naredba UNERASE CTRL-u po novom vraća tekst koji je upravo (možda i greškom) bio

izbrisan. U WS 3.3 ta je naredba služila samo za prekidanje tekuće operacije.

SHORTHAND – u WS 4.4 mogu da se definišu makro naredbe do dužine 36 znakova. Ranije je za nešto slično korišćen Borlandov SuperKey. Izvestan broj makro naredbi definisan je unapred; ESC unosi tekući datum, a ESC "!" trenutno vreme. Način ispisivanja datuma i vremena može po želji da se definiše, a sve makro naredbe sastavljene su od ESC i dirke koju sami definišete.

PATH SUPPORT – moguće je uređivanje datoteka u svim pod-direktorijumima na disku. Još više! WS može da se pozove sa bilo kojeg diska u bilo kojem direktorijumu.

ONSCREEN DISPLAY – Naglašen i potcrtan tekst prikazan je i na ekranu. To, naravno, još nije WYSIWYG (What-You-See-Is-What-You-Get), ali predstavlja bar korak dalje od starog načina. Iako arhitektura PC/XT/AT omogućava jednostavno prikazivanje potcrtanih i istaknutih znakova (samo na monohromatskim karticama), stari WS 3.3 ispisuje na ekran kontrolne znake koji se mogu lako prevideti. WS 4.0 otklanja taj nedostatak i na karticama u boji CGA/EGA/PGA, iako samo upotrebom druge boje.

PROPORTIONAL SPACING – naredbom. PS uključuje se ispisivanje proporcionalnih znakova na štampaču, ako ih ovaj podržava. Instalacija nije jednostavna, jer treba za svaki znak odrediti njegovu širinu. Svi najrasprostranjeniji štampači već su, srećom, instalirani, treba samo izmeniti definicije za naše znake č, ž, š.

EMBEDDED RULER LINES – sada može sa tekstom da se prenese na disk i njegov »lenjir« (ruler line), koji određuje širinu ivica i tabulatore.

GO TO PAGE – ako se tekst uređuje u takozvanom načinu dokument, naredbom CTRL-QI kursor se premešta na odabranu stranicu teksta. U načinu non-dokument ista naredba upućuje na određeni red.

MATH – dodato je 14 matematičkih operacija koje se izvode u samom tekstu.

RUN A PROGRAM – bilo koji program DOS (ako ima dovoljno memorije) može da se pokrene i u toku uređivanja teksta, a ne samo u početnom meniju.

LAN – WS 4.4 podržava upotrebu lokalne računarske mreže.

KEYBOARD – najprijatnije izmene odnose se upravo na tastaturu. U WS 3.3 dirka BACKSPACE ponaša se upravo užasno – ne briše poslednji znak (kao što je sav svet navikao), već samo pomera kursor za jedno mesto ulevo. Dirka DEL briše znak ulevo, umesto udesno, kaošto smo navikli. U novoj verziji sve je to ispravljeno. BACKSPACE briše ulevo, a DEL udesno; za one koji su na te specifičnosti starog WordStara već navikli, postoji, naravno, mogućnost da tastaturu podese onako kako im odgovara (instalacionim programom). Kombinacijama dirke ALT i numeričkog dela tastature u tekst mogu da se uključuju kontrolni znaci za štampač, dok kombinacije sa dirkom CTRL pomeraju kursor na veće udajenosti.

40 FUNCTION KEYS – deset funkcijskih dirki u kombinaciji sa dirkama CTRL, ALT i SHIFT daje 40 raznih mogućnosti prethodnog programiranja funkcijskih dirki. Na ekranu u poslednja dva reda piše trenutni status funkcijskih dirki, ali pošto taj ispis guta dva reda, može po želji i da se isključi.

MULTIPLE-LINE HEADERS & FOOTERS – tekst koji editor piše na svaku stranicu kucanog teksta i može da obuhvati po tri reda na vrhu i na dnu.

LINE & BOX DRAWING – funkcijske dirke u kombinaciji s dirkom ALT već su predefinisane za crtanje okvira s grafičkim znacima. Definice možete, naravno, da menjate po želji.

PRINTER SUPPORT – WS može da se instalira za dva štampača odjednom (ako imate dvoje slobodnih vrata). Pri štampanju teksta možete da se odlučite za bilo koji, a možete da odaberete i štampanje na disk. Nova verzija podržava i štampače sa uređajem za automatsko dodavanje papira (cut sheet feeder) i laserske štampače. Pošto su takvi uređaji za dodavanje papira veoma složeni (ja ga upotrebljavam na štampaču BROTHER M-1509), bio sam malo nesiguran, kako će sve to da deluje. No, pokazalo se da nema razloga za strah. WordStar 4.0 je pametniji od mnogih svojih korisnika, a sve funkcioniše kako treba.

INSTALLATION & CUSTOMIZATION – program WSCHANGE može WS da se prilagodi potrebama korisnika. Zahvati u program mogu da budu neobično precizni – »krpljenje« (patching) svih lokacija krajnje je pojednostavljeno. Sve promene mogu da se unesu u specijalnu datoteku s opcijom AUTO PATCHER.

EXTENDED CHARACTERS – svi znaci IBM-ovog proširenog seta znakova ASCII mogu da se dobiju kombinacijom dirke ALT i numeričkog dela tastature. Stvar je kompatibilna sa MS-DOS na nivou komandnog pretprocesora: ako, na primer, držite pritisnutu dirku ALT i na numeričkom delu tastature otkucate 224, dobićete grčko slovo alfa!

CONTINUOUS UNDERLINING – naredbom UL se uključuje ili isključuje neprekidno podvlačenje. U WS 3.3 podvačenje je uvek isprekidano – razmak između pojedinih potcrtanih reči ostaje prazan.

NEW SPELLING OPTIONS – proveravanje pravopisa (samo za engleske tekstove, razume se), može da se uključi još u toku uređivanja, a ne tek na kraju. Now WS rečnik obuhvata pravilno pisanje 87.000 reči.

OPENING MENU CHANGES – spisak datoteka može da se filtrira upotrebom takozvanih wild card znakova "?" i "×". Datoteka koju treba urediti ne mora da se otkucava imenom i završetkom. Na nju može da se pokaže kursorom i otkuca ENTER. Spisak datoteka obuhvata i njihove dužine, a pritiskom na "?" saznaćete koliko memorije WordStar trenutno zauzima.

QUIT & PRINT – CTRL – PtrSc prenosi tekst na disk i pokreće PRINT meni. Tekst je odmah spreman za štampanje.

LOWER/UPPERCASE – naredbe CTRL-K' i CTRL-K" pretvaraju sve znake u označenom bloku u velika ili mala slova.

ALIGN REST – naredbom CTRL-QU tekst se poravnava od kursora do kraja. Naredbom .AW određuje se deo teksta koji ne treba da se poravna.

FIND & REPLACE – mogu da se zamenjuju i fraze koje idu preko ivice reda ili strane. Posle zamene, WS 4.0 automatski poravna desnu ivicu, što u verziji 3.3 mora da se obavlja ručno.

SOFT HYPHEN – naredbom CTRL-OE označiti gde reč treba da se deli, ako je to potrebno.

CURSOR TO NEXT CHARACTER – CTROL-OG pomera kursor do sledećeg znaka koji određujete sami.

DELETE TO NEXT CHAR. – CTRL-QT briše sve znakove do određenog slova.

CHARACTER COUNT – pomoću CTRL-QT saznaćete broj znakova, otkucanih do kursora.

PROTECT FILES – datoteka može da se zaštiti tako da može samo da se pregleda, a ne može da se menja, ni da se briše. To je veoma praktično kada treba zaštititi konačni proizvod, koji (verovatno) više ne želite da popravljate.

INDEX – u stranoj literaturi je uobičajeno da se na kraju svake knjige nalazi indeks važnijih reči. Pomoću WS 4.0 indeks reči se veoma jednostavno pravi. Može da obuhvati sve reči u knjizi, a mogu da budu i posebno označene. Dobro je došla opcija kojom se pravi datoteka izuzetaka, koji se zatim u indeksu ne pojavljuju. Naredbom .TC označavaju se poglavlja koja su na kraju prikupljena u sadržaju knjige.

BLOCK MOVES – u novom programu mogu da se pomeraju i veći blokovi teksta. Njihova veličina je ograničena raspoloživim prostorom na disku. Blokovi mogu da se označavaju takozvanim column načinom.

To znači da se početkom i krajem bloka označe znaci u pravougaoniku, određenom dijagonalom između te dve tačke.

STATUS LINE – statusna linija WS je proširena. Tu se dobijaju sva potrebna obaveštenja, u slučaju da na disku nema dovoljno mesta i drugo. U staroj verziji, program se jednostavno raspao ako mu je nestalo životnog prostora. Statusna linija može i da se isključi i tako dobije još jedan red na vrhu ekrana.

CUSTOM PRINT CONTROLS – kao u staroj verziji, mogu da se odrede četiri iskejp niza koje program šalje štampaču. Koriste se naredbama CTRL-PQ, CTRL-PW, CTRL-PE, CTRL-PR. Novost je u tome što ti nizovi mogu da se menjaju i u toku uređivanja, naredbama .XQ, .XW, .XE, .XR, a ne samo instalacionim programom.

LETTER QUALITY PRINT – WordStar 4.0 konačno podržava način štampanju NLQ, koji održava već svaki prosečni štampač. Naredbom .LQ se takav način ispisivanja uključuje ili isključuje.

MERGE PRINT – štampanje pisama zaredom može da se odvija i u toku uređivanja teksta. U staroj verziji je takvo štampanje odnosilo računaru svo raspoloživo vreme.

A drugi utisci?

Veoma su dobri. Prijatno je raditi sa WordStarom 4.0, u prvom redu zahvaljujući njegovoj brzini. Lično ga koristim na relativno brzoj mašini (AT 10 MHz sa 50 ms hard diskom), ali uveren sam da će uštede u vremenu još više da cene korisnici sa standardnim mašinama 4,7 – MHz XT. Uštede najviše dolaze do izražaja u radu s elastičnim diskom, gde rad sa WS 3.3 liči na bolesnika na putu do mesta gde i car ide peške. A ako imate tvrdi disk, meniji će prosto da lete preko ekrana.

Tržište tekst procesora je još nesigurno. Pokušaji najvećih firmi da njime konačno zavladaju nisu uspeli – tako je, na primer, WordStaru već nestao dah, mada MicroPro verzijom 4.0 pokušava da mu vrati staru slavu.

Među tabelama prevlađuje 1-2-3 i njegovi klonovi, dBASE II, III i III + postali su sinonim za baze podataka. Tekst procesori su sa svih strana skupljeno društvo: šačica programa obuhvata tri četvrtine tržišta, a ostalih 75 bori se za poslednju četvrtinu. Kuće koje su najviše postigle, su (ovim redosledom) sledeće: Word Perfect Corp. (WordPerfect), Microsoft Corp (Microsoft Word), Ashton-Tate (MultiMate Professional Word Processor), MicroPro International Corp. (WordStar, WordStar 2000 i Easy), IBM Corp. (DisplayWrite i Writing Assistant) i Software Publishing Corp. (Professional Write, First Choice i stari PFS:Write).

Najpotpuniji tekst procesori

● Da
○ Ne

	XyWrite III, Version 3.1 XyQuest Inc.	Microsoft Word, Version 3.1 Microsoft Corp.	DisplayWrite 4, Version 1.10 IBM Corp.	OfficeWriter, Version 5.0 Office Solutions Inc.	WordPerfecet, Version 4.2 WordPerfect Corp.	WordStar, Version 4.0 MicroPro International Corp.	MultiMate Professional Word Processor, Version 3.6 Multimate International Corp.
Preporučena cena	$395	$450	$495	$495	$495	$495 (single user)	$595
Cena za vlasnike ranije verzije	$35	$25	$45	$75	$35	$89	$60
Štampanje paralelnih stupaca	●	○	●	●	●	○	●
Štampanje povezanih stupaca	●	●	○	●	●	○	●
Lančano štampanje	●	●	○	●	○	●	○
Tezaur	○	●	○	●	●	●	●
Sadržaj	●	●	○	●	●	●	●
Indeks	●	●	○	●	●	●	○

Zanimljivo je da WordStar u ispisivanju pojedinih menija koristi delay (zakašnjenje), ne samo jedno, već čak tri: dugo, srednje i kratko. Dugo se, na primer, javlja kad se WordStar učita i ispiše prvu reklamnu poruku za MicroPro. Dužine im iznose 2000, 1000 i 500 milisekundi, ali te vrednosti mogu pomoću instalacionog programa da se menjaju. Pošto nisam uspeo da otkrijem pravi razlog njihovog postojanja, sve vrednosti samo dmah pretvorio u 0. Rezultat: WordStar juri kao Carl Lewis na vrućem limenom krovu.

Word Finder, koji je MicroPro kupio od firme Microlytics, jeste program koji traži sinonime za odgovarajuću (englesku) reč. Leksikon obuhvata 220.000 reči, a program je tipa TSR (terminate, stay resident).

Za nas je praktičniji program WSCHANGE, koji obavlja poslove i zadatke bivšeg INSTALL, poznatog iz verzije 3.3. Tu razlike još više iznenađuju nego kod samog WordStara. Njime može da se zakrpi svaka sitnica koju biste želeli da imate u programu. Pored izuzetne fleksibilnosti, ovo WordStarovo pomagalo je i veoma prijatno prema korisniku, jer upotrebljava staru fintu – sistem menija, razgranat do dubine šest nivoa. Bez problema mogu da ga koriste i oni koji nemaju uputstvo.

Nedostaci . . . nema ih baš mnogo. U prvom redu treba znati da WordStar i dalje deluje u striktno tekst načinu, što znači da uključivanje grafike u tekst nije moguće, dok WYSIWYG iziskuje (sporiji) rad u grafičkom načinu. U vreme kad u PC/XT/AT svetu skoro više ne može da se nađe originalni MDA (monochrome display adapter), jer ga je već svuda zamenila kompatibilna kartica Herkules, koja omogućava odličnu jednobojnu grafiku, nije naodmet sanjati o pravoj sredini WYSIWYG, pa makar i po ceni od nekoliko milisekundi. Druge slabosti su prilično marginalne. WordStar 4.0 nema (nedokumentovane) specifičnosti koje je imala verzija 3.3. U operacijama koje obično odnose dosta vremena (find/replace, ravnanje desne ivice), korisnik je mogao da pritisne dirku ESC, što je isključivalo ispisivanje na ekran. Dobitak u vremenu bio je prilično. U novoj verziji 4.4, dirka ESC koristi se za pozivanje makro naredbi, a ispisivanje na ekran više ne može da se isključi. Našao bi se još poneki nedostatak, ali za sada je dovoljno.

MS Word – čudan ali čudesan?

DUŠKO SAVIĆ

Kakav procesor reči se može očekivati od vodeće svetske firme na polju mikroračunarskog softvera? Iako je deviza Microsofta »otprve pun pogodak« (»right the first time«), prve verzije programa Word izazivale su skeptično čuđenje svih prikazivača. U verziji 1.00 iz 1983. godine Word je bio spor, nervirajući program – bez obzira na revolucionarne koncepcije koje je uneo u obradu teksta. Komentari su bili u stilu »lepo je što Microsoft tvrdi da je ovo procesor budućnosti, ali bilo bi dobro da nam pruži nešto i u sadašnjosti«. Microsoft je velika firma, ima dovoljno finansijskih i ljudskih resursa, i može da preboli početne promašaje na tržištu. Tokom godina ovaj program je unapređivan u tehničkom pogledu, uz očuvanje prvobitne koncepcije, pa se preko verzije 2.00 iz 1985. godine (koja je omogućavala pristojan rad), došlo do verzija 3.00 i 3.10 koje su – zajedno sa WordPerfectom – najbolji procesori reči koji se trenutno mogu naći za PC računare. Postoji verzija Word 3.00 za macintosh, i ona je – sudeći po prikazima u stranoj štampi – još bolja od verzije za PC. Ovde ćemo prikazati MS Word, verziju 3.00 za PC i usaglašene (kompatibilne) računare.

Instaliranje

Program se isporučuje na šest disketa, četiri programske i dve za učenje. Za prijatan rad potrebna su bar dva flopi diska, a korišćenjem tvrdog diska performanse programa drastično se poboljšavaju. Takođe se preporučuje što brži takt procesora, jer Word predstavlja slova i fontove na ekranu u grafičkom režimu. Ma koliko to izvanredna osobina bila, njena posledica je sporost u listanju teksta na ekranu.

Word je bio prvi program za PC u kome je miš bio sastavni deo koncepcije. Potreban je, naravno, Microsoftov miš, koji je nezvaničan industrijski standard. Radiće i svi Microsoft-kompatibilni miševi, poput Logitech C7, Genius, PC Mouse itd.

Sve operacije u vezi sa tekstom mogućno je izvesti i samo sa tastature, ali prisustvo miša ih znatno olakšava. Zato postoje dve diskete za učenje 'Worda: sa mišem i bez njega.

Instaliranje programa na tvrdi disk nože se obaviti programom SETUR ili jednostavnim kopiranjem svih programskih disketa u za to određeni imenik.

Uz Word isporučuju se i dodatni programi za analizu teksta. Dva su korisna: WC meri broj reči u nekom dokumentu, a WORDFREQ radi isto to a daje još i frekvenciju pojavljivanja svake reči u tekstu.

U obradu teksta ulazimo posle naredbe WORD iz DOS-a. Postoje i razni parametri. WORD/L startuje program i automatski učitava poslednji tekst; WORD/C izvršava program bez grafike na ekranu – tada se tekst znatno brže kreće nego u grafičkom režimu, a WORD/H na EGA adapteru prikazuje čak 43 reda sa po 90 slova na ekranu! Standardno WORD, bez ikakvih parametra, obezbeđuje 19 linija teksta i glavni meni na ekranu. Prikazivanje menija može se isključiti i tada za tekst ostaje 22 reda. Najviše 75 slova stane u jedan red, i to je više nego dovoljno za normalan rad. Prva tri stupca sa leve strane mogu biti prazni ili prikazivati format paragrafa.

Obrada teksta

U glavni meni dolazi se pritiskom na Esc taster, a po meniju se krećemo ili tasterom Tab ili kucanjem prvog slova opcije. Biranje

opcija mišem je brže: namestimo kursor na ime naredbe, pa kliknemo levim tasterom.

Glavni meni pruža sledeće mogućnosti:

- povratak iz menija u tekst (Alpha),
- kopiranje u imenovani bafer (Copy),
- brisanje teksta i prenos u imenovani bafer (Delete),
- određivanje formata znaka, paragrafa, ili divizije (Format),
- skup imenovanih formata (Gallery),
- obaveštenja i učenje o programu (Help),
- umetanje teksta iz imenovanog bafera (Insert),
- direktan prelaz na datu stranu ili fusnotu (Jump),
- izlazak u DOS, provera leksičke ispravnosti, izrada sadržaja i indeksa pojmova, aritmetičke operacije (Library),
- postavljanje raznih parametara, na primer, da li da se glavni meni vidi ili ne (Options),
- štampanje teksta (Print),
- napuštanje programa (Quit),
- zamena teksta (Replace),
- pretraživanje teksta (Search),
- ulazno/izlazne operacije sa raznim vrstama tekstova (Transfer),
- operacija inverzna upravo izvedenoj operaciji (Undo),
- otvaranje do osam horizontalnih ili vertikalnih prozora (Window).

* Svaka opcija vodi u sopstveni meni u kome se naredbe biraju analogno biranju u glavnom meniju. Alt-H prikazuje dodatna obaveštenja o meniju u kome se trenutno nalazimo.

Novi koncepti u MS Wordu

Zadavanju naredbi u bilo kom interaktivnom programu prilazi se dvojako. Razlika je u redosledu – prvo zadavanje operacije pa biranje objekata nad kojim će se ona obaviti, ili obrnuto. Ova druga filozofija primenjena je u Wordu i Frameworku i rezultira povećanom fleksibilnošću i značajnim smanjenjem broja manuelnih operacija koje korisnik mora da izvede. Izabrani deo teksta pojavljuje se sa osvetljenom pozadinom, pa je jasno na šta će se sledeća operacija odnositi. Na osvetljeni deo teksta primenjujemo jednu ili više uzastopnih operacija, npr. kopiranje, formatizovanje, brisanje, itd.

Većina računarskih programa prikazuje tzv. kursor, mesto na kom će se odigrati sledeća promena na ekranu. Word prikazuje dve vrste kursora, nazvaćemo ih izbor i kursor za miš (kratko, kursor).

Kursor za miš pulsira i može se pojaviti u osam različitih oblika, zavisno od dela ekrana na kom se nalazi. Sličan je, dakle, uobičajenom kursoru iz drugih programa. Nasuprot njemu, izbor je neka vrsta uopštenog kursora. Izbor se može na razne načine proširiti tako da po volji obuhvata svaku logičku jedinicu teksta: slovo, reč, proizvoljan broj uzastopnih reči, rečenicu, liniju, pasus, prozor, zaključno sa celim tekstom. Pisanje teksta obavlja se na početku izbora, a kursor služi za lako i brzo prebacivanje selekcije s mesta na mesto (klik miša dovodi izbor na položaj kursora).

Izbor se može zadati na veliki broj načina. Taster F6 označava produžetak izbora tako da krusorskim tasterima možemo precizno postaviti izbor na interesantne delove teksta. Tasteri F7 i F8 pomeraju izbor za reč ulevo, odnosno, udesno; Shift-F7 pomera za celu rečenicu ulevo; F0 pomera za ceo Pasus nadole, i slično. Dok pokrećemo miš pritisnutim levim tasterom takođe proširujemo izbor na proizvoljan broj znakova; postavljanje kursora ulevo od prve kolone teksta automatski bira ceo red, itd.

Word 3.10

Nova verzija popularnog tekst procesora sadrži tezaur sa 220.000 reči. Zapravo, u pitanju je **Word Finder** kuće Microlytis, usko spojen s Wordom. Sinonime priključujete tako da postavite migavac na sumnjivu reč i pritisnete CtrlF6. Word skoro odmah otvara prozor sa iznenađujuće mnogo sinonima, uređenih prema značenju i opremljenih primerima. Ponovni izbor poziva sinonime sinonima. Kad pronađete traženu reč, sa Enter je stavite u tekst.

Drugo suštinsko poboljšanje je potpuna podrška **IBM EGA** i udružljivuh grafičkih kartica. Ranija verzija programa je takođe s EGA prikazivala tekst u načinu CGA, a obnavljanje ekrana bilo je dugotrajno. Word 3.1 u grafičkom načinu lista tekst skoro dva puta brže nego ranija verzija, a egzotični oblici slova prikazani su u 350 grafičkih redova. Preduzimljivi korisnici možda će se odlučiti za tekstualni način EGA koji nudi 43 reda sa po 90 znakova.

Ako imate Herculesovu **Graphics Card Plus**, Word iskoristiti način RamFont i posebne znakove prikaže kao deo posebnog proširenog seta. Tako udružujete brzinu znakovnog s jasnoćom grafičkog načina. Word 3.1 potpuno podržava ekrane mikroa AT and T 6300, HP vectra, toshiba 310 i Compaq portable III.

Nova verzija radi sa deset novih štampača, a poboljšali su i sve stare dvajvere. Između ostalih, sada su na raspolaganju LaserWirter-Plus, AST Turbolaser, QMS KISS i Quadram Qudajet. Drajver **laserjet**poznaje hrpu novih kaseta sa setovima, takođe HP/Microsoftovu kasetu sa setovima helvetica i times roman veličine 8–14 tačaka.

Zakoniti korisnici 3.00 mogu dobiti verziju 3.10 za 25 dolara. Oni koji se još nisu probili do 3.00, moraće da plate 100 dolara, a time će dobiti takođe novi priručnik. Ako upotrebljavate neki komad gvožđurije koji nova verzija potpunije podržava, ili ako vam je neophodno potreban tezaur, to je pametna investicija. **Microsoft Corp.**, 16011 N.E. 36th Way # 97017, Redmond, WA 98073-9717, USA, tel: 206/882-8088.

Kretanje po tekstu u Wordu je identično sa pomeranjem izbora. Tasteri End i Home imaju sasvim ergonomske funkcije. End vodi na kraj tekućeg reda, a Home na njegov početak. To je dobro rešenje jer se te, veoma česte operacije, izvode jednim jedinim tasterom a ne u kombinaciji sa Controlom, što je uobičajeno u većini drugih procesora reči. Shift-F7 osvetljava celu rečenicu ulevo od rečenice u kojoj se nalazi izbor, a Shift-F8 radi isto to za rečenicu udesno. F0 bira sledeći pasus, a Shift-F0 osvetljava ceo dokument.

Zanimljivo je da kombinacije tastera Control sa slovima alfabeta nemaju nikakve posebne funkcije. To je sasvim suprotno pristupu Wordstara, ali je i logično: miš je integralni deo programa, i bez njega Word (sam za sebe) gubi mnogo od svoje upotrebljivosti. Međutim, postoji i jedna vrlo korisna mogućnost. Word odlično radi sa makrogeneratorima kao što su Prokey i SuperKey. Sa njima je moguće pridodeliti svakoj kombinaciji tastera sasvim nova značenja (time ćemo se baviti u posebnom napisu o efikasnom korišćenju računara).

Svaki procesor reči može da kopira, premešta i uništava delove teksta – to su suštinske prednosti računarske obrade teksta nad pisaćom mašinom. Word je i tu originalan. Izbor se može uništiti prostim pritiskom na Del, ali taster Ins obrisano vraća – na istom ili nekom drugom mestu u tekstu. Premeštanje osvetljenog teksta se zato može izvesti kao brisanje (Del), umetanje (Ins), pozicioniranje kursora/izbora na novu lokaciju, i ponovno umetanje (Ins) – sve se to znatno brže odvija u praksi nego što se može opisati. Drugim rečima, Word drži obrisan tekst u posebnom baferu koji se zove odlomak (scrap). Sadržaj odlomka se prikazuje na najnižoj liniji ekrana, u vitičastim zagradama. Pored odlomka korisnik može da kopira ili obriše osvetljeni tekst u imenovane bafere (glossary) i njih može da sačuva na disku za kasniju upotrebu. Iz imenovanog bafera tekst možemo »vaditi« naredbom Insert iz glavnog menija, a postoji i jednostavniji način: u tekstu otkucamo ime bafere i pritisnemo taster F3; sadržaj bafera se umeće ispred osvetljenog teksta na ekranu. Nekoliko bafera je već ugrađeno u sam program. Na primer, dateF3 će u tekst ubaciti trenutni datum, timeF3 ubacuje vreme, timeprintF3 će u tekst ubaciti simbol (timeprint), što će u vreme štampanja aktuelni datum uneti u tekst.

Imenovani baferi omogućavaju da se svakom delu teksta dodeli posebno ime. Mogu se koristiti na neobične načine: za velika pomeranja teksta unutar dokumenta, za skraćivanje ukucavanja često korišćenih reči, za upamćivanje tipskih delova, teksta i ubacivanje u nove datoteke (npr. adresa u zaglavlje pisma), itd. Imenovani baferi mogu se čak koristiti i za formatizovanje teksta, tj. za unošenje formata u tekst.

Word može da obrađuje i kolone teksta što je naročito značajno za pisanje matrica, nizova brojeva, tabela i sličnih vrsta teksta.

Taster Alt u kombinaciji sa većinom tastera daje tekstu neki novi format. Tako dolazimo do verovatno najveće novine koju je Word uveo: razdvajanje unosa teksta od formatizovanja.

Formatizovanje

Sve operacije koje izvršavamo u vezi s nekim tekstom mogu se grubo podeliti na promene sadržaja i promene izgleda dokumenta (formatizovanje). I dok svi procesori reči imaju uglavnom iste mogućnosti za unos teksta, razlike nastaju u formatizovanju. Word je u potpunosti razdvojio unos teksta od formatizovanja.

Postoje tri različita tipa formata: za odeljenja (division formatting), za pasuse (paragraph formatting), i za znakove (character formatting). Svaki tip formata ima svoj sopstveni in-

▸

terni simbol (koji se po potrebi može videti na ekranu). Kriterijum za razlikovanje oblasti na koju se primenjuje neki od ova tri formata nije veličina teksta nego na šta se format odnosi. Format odeljenja upravlja izgledom celokupne stranice: sve četiri vrste margina, položaj broja stranice, dužina i širina stranice, položaj zaglavlja i podnožja stranice, itd. Format pasusa upravlja izgledom pasusa: za koliko će pasus biti uvučen, koji će biti prored, da li da desna margina bude poravnata, itd. Format znaka određuje izgled slova: podvlačenje, kurziv, različiti fontovi, i slično. Znak do znaka može nositi sasvim različite formate, pa je sloboda formatizovanja znatno veća nego u ostalim procesorima reči.

Postoje dva načina za davanje formata. Jedan je taster Alt u kombinaciji sa određenim slovima, a drugi je upotreba tzv. stilova (style sheet). Kombinacije tastera Alt i ostalih deluju na osvetljeni tekst, ali se kasnije ne mogu menjati po volji. Tako Alt-P daje tekstu normalan izgled, Alt-C centrira, Alt-J poravnava desnu marginu, Alt-2 je dvostruki prored, i slično. Nasuprot tome, stil sadrži format koji korisnik zada. Pošto stilova uvek ima nekoliko (npr. stil pasusa za naslov, za »običan« tekst, za računarski program, razni fontovi itd.) Word ih drži u tzv. galeriji (Gallery). To je deo programa u kome se zadaju formati – stilovi, odatle se mogu štampati (kao podsetnik), snimati i učitavati sa diska, i slično.

Formati pružaju velike pogodnosti autoru. Pretpostavimo da ceo tekst pišemo sa jednim istim formatom za pasus. Autor će staviti jednostruki prored tako da vidi što više linija na ekranu. Pred samo štampanje će u tom formatu (naredbom Gallery) pretvoriti jednostruki prored u dvostruki; Word istog trenutka menja izgled celog dokumenta, ma kako dugačak bio. Slično, Word podržava – u okviru formata odeljenja – štampanje stranice u više stubaca, a novina u verziji 3.00 u odnosu na prethodne jeste uporedno štampanje stubaca. Oni se na ekranu ne mogu videti jedan pored drugoga (u WordPerfectu i Wordstaru to je moguće), ali će se štampati kako treba. Bogate mogućnosti formatizovanja teksta razlog su što je Word »zvanični« procesor reči u tri najveće američke filmske kuće . . .

Word može štamparske mere da zadaje na pet različitih načina, sa preciznošću do 0,001 milimetra. S obzirom na to da podržava laserske štampače, Word je odličan i za stono izdavaštvo (desktop publishing). Na primer, PC-Magazin iz SR Nemačke štampa se iz Worda na laserskom štampaču HP LaserJet Plus. Za štampanje tog časopisa koristi se čak 37 različitih formata! Većina programa za stono izdavaštvo, kao i većina računarski opremljenih štamparija, može da pročita tekst iz Worda.

Word pokušava (a skoro sve vreme i uspeva) da prikaz na ekranu bude zaista identičan ispisu na štampaču. U normalnim situacijama sva su slova iste širine – nema razlika između izgleda teksta na ekranu i na štampaču. Ali, ako je jedan deo teksta u elitnim slovima a drugi u pica 10, onda će razlike između ekrana i štampača ipak biti, pa Word omogućava da se pre štampanja vidi pravi izgled teksta. Pored ove neelegantne osobine Word ima još jednu: s vremena na vreme korisnik poželi da vidi gde se nalaze počeci stranica. Za to je potrebno izvršiti posebnu naredbu za reformatizovanje celog teksta, i ona prilično dugo traje.

Prozori

Kao i miš, prozori čine Word sasvim posebnim programom. Moguće je otvoriti do osam prozora istovremeno. Svaki prozor može da menja veličinu. Prozori su odlični kada treba da se gledaju različiti delovi istog teksta, pa i kada se obrađuje nekoliko različitih tekstova. Nekoliko primena prozora odmah padaju na pamet: prevođenje – original u jednom prozoru, prevod u drugom; pisanje programa (jedan prozor) prema datoj funkcionalnoj specifikaciji (drugi prozor); komentarisanje teksta programa; kopiranje delova jedne datoteke u drugu, i tako dalje.

Sa prozorima se izuzetno lako radi ako imate miš.

Jeda prozor može biti posvećen fusnotama tako da se odmah vidi i formatizovanje fusnote i njen položaj na stranici.

Ulazno/izlazne operacije

Skoro sve operacije sa datotekama skoncentrisane su u naredbi/meniju Transfer. Word prilično brzo učitava tekstove, ali ih snima duže nego većina drugih procesora reči. Sve promene u tekstu i formatizovanju čuvaju se direktno u memoriji, a spajaju se tek prilikom snimanja. Datoteka snimljena iz Worda na samom kraju sadrži deo koji opisuje formatizovanje.

Word često pravi radne datoteke, sa oznakom .TMP. Možete ili obrisati kad ste izvan programa, ali Word ih intenzivno traži u toku rada. Ako promenite disketu u toku snimanja – Word može biti neuobičajeno agresivan u traženju .TMP datoteke. Poslednja 2 K unetog teksta drže se u posebnoj radnoj datoteci, takođe sa prezimenom .TMP. Word snima ove »male« pomoćne datoteke nezavisno od volje korisnika, i tada korisnik ne može da unosi tekst. Dok na tvrdom disku to traje sekundu, na flopijima traje i do desetak sekundi. Kao za pakost takvo snimanje dešava se na početku svakog unosa teksta – što korisnika frustrira. Na tvrdom disku sve ide lepo, ali u konfiguraciji sa dva flopi diska snimanje dužih datoteka

First Word Plus

Atarijevi ST su na put slave a sobom poneli tekst procesor **First Word** britanske kuće GST. Oduševljeni atariSTi su ubrzo zahtevali još bolji program i dobili su ga – tako je nastao **Firt Word Plus.** On je pogodan takođe za sa **IBM** udružljive mikroe koji smognu okolinu **GEM**.

Sposobnosti

Program poznaje prilično standardne operacije, mada sivini kozmetički eliminiše GEM – jer su tipovi slava prikazani tako kao što će se štampati, a sve naredbe su složene po menijima, ekran je pregledan i privlačan. First Word + zna da traži i da zameni delove teksta, da manipuliše blokove teksta, broji reči, oblikuje glave, repove, primedbe itd, a sve ovo zbog ljubaznog korisničkog interfejsa nije teško iskoristiti. First Word Plus ima među stonim pomoćnim sredstvima Snapshot koji zahvata i prilagođava slike iz praktično svih crtačkih programa koji deluju u okolini GEM.

Pravopisnik

On ima 40.000 reči i možemo a ga upotrebljavamo naknadno ili za vreme kucanja da permanentno popravlja naše greške. Srednja mogućnost znači korak napred i zato je popravljanje, reformatiranje i konačno štampanje prilično pojednostavljeno.

Kad program pronađe nepoznatu reč možete da je popravite »pešice«, ili da pozovete spisak deset reči koje nepoznatoj najviše slične. Na taj način retko pronalazimo željeni popravak, pa zato od programa možemo da zahtevamo da pokuša ponovo da pogodi o kojoj se reči radi. Takav se postupak obično uspešno završava, ali zahteva mnogo vremena. Možete da upotrebljavate i sopstveni rečnik, a s malo truda iz glavnog rečnika može da se izdvoje reči koje vam – zbog sadržine svojih dokumenata ili nedostatka mesta na disku – nisu potrebne.

Štampanje

Drajveri za različite štampače koje dobijate zajedno s tekst procesorom, zaista su efikasni jer dobro prenose takvu grafiku i različite setove znakova kao stare trikova, recimo povećane i sabijene znakove. Drajvere lako možete da prilagodite svom štampaču ako za njega imate priručnik.

Na žalost, program ne dozvoljava određivanje razmaka između redova kod štampanja – ako, dakle, želite da pišete s dvostrukim razmakom vaš tekst će biti takav i na ekranu. Ko je preživeo WordStar, kod takve kritike će se sigurno osmehnuti.

Tekst procesor prati program za štampanje serijskih pisama **First Mail** koji u ovoj verziji podržava grafiku, ugnjezdene datoteke i unos podataka neposredno sa tastature.

Dokumentacija

Priručnik vas dobro upoznaje s tekst procesorom i ima efikasan indeks, a nedostaju tehnički detalji za one kojima je potrebna sasvim specifična radna okolina, odnosno koji su kupili svoj štampač u Novoj Kaledoniji. Verovatno je u pitanju učinak »crne kutijice«, kad korisnik veselo kuca svoje tekstove i oduševljava se ljubaznim programom, ali ga suviše ne interesuje kako se ova stvar odvija.

Zaključak

First Word Plus udružuje ljubaznost i efikasnost pa će ga zato, verovatno, zavoleti korisnici koji vole, pre svega, udoban rad i ne zahtevaju neke egzotične operacije. Pošto grafički način rada zahteva bar brzi AT (smejte se, atariSTi), dobro razmislite pre nego što se za njega odlučite. Možda ćete za nijansu manje udobnu okolinu sa prilično više sposobnosti naći u Wordu koji može da radi i u znakovnom načinu, pa zato više odgovara vašem čarliju s 8088 i 4,77 MHz.

(preko 30 K na XT-u sa 4,77 MHz) traje neprijatno dugo.

Zauzvrat, ako nestane struje skoro sav otkucani tekst može se spasti relativno lako, uz pomoć programa DEBUG.

Word prikazuje dužinu datoteke samo neposredno posle snimanja – prvi sledeći dodir tastature briše tu informaciju. Naravno, postoji listanje sadržaja diska (kao i brisanje i preimenovanje datoteka), ali ne pokazuju se ni dužina datoteke ni datum nastanka. Inače, stvarna dužina datoteke snimljena iz Worda je nekoliko K duža od broja koji se prikazuje, jer se u datoteci nalaze dodatne informacije o formatizovanju.

Prilikom snimanja datoteke Word obavezno pravi .BAK datoteku.

Opcijom WORD/L učitava se samo poslednji tekst, a ne i svi prozori koji su prilikom napuštanja Worda bili aktivni.

Word podržava i sasvim nove ekrane formata A4 koji velikom brzinom postaju hit, naročito u stonom izdavaštvu. Radi pod standardnim MS DOS-om ali postoji i verzija za Xenix. Word će uz to raditi i pod Windowsima, ali bez mogućnosti da radi u prozorima istovremeno sa drugim programima. Očekuje se da Microsoft izda verziju Worda koja će koristiti sve resurse Windowsa.

Skiciranje sadržaja teksta (outline processing)

U poslednje dve godine postali su pomodni programi za »obradu ideja« (thought processing). Slični su običnim procesorima reči, ali imaju i dodatne mogućnosti za strukturiranje teksta. Držeći korak sa vremenom Word se do prošle godine prodavao u verziji 2.10 zajedno sa programom za »obradu ideja« Ready!. Ready! je bio stalno prisutan u memoriji (memory resident) i pojavljivao se »ispod« Worda da mu isporuči korisnikove ideje. U verziji 3.00 Microsoft je dao svoj sopstveni kod za skiciranje tekstova i on sada čini integralni deo samog procesora reči.

Skiciranje ideja počinje pritiskom na Shift–F2, a odatle se nastavlja prilično standardno: pišemo linije – naslove, ispod njih idu uvučeni podnaslovi, pa podnaslovi za podnaslove, i tako dalje. Iz svakog (pod)naslova možemo preći u pisanje teksta tj. u razradu naslova, vratiti se u skicu, i tako dalje. Prednosti su što dokument ima dodatnu, logičku, strukturu, i ceo tekst pod naslovom možemo premeštati po dokumentu prostim premeštanjem naslova.

Počev od verzije 3.00 mogućno je unositi komentare direktno u tekst. Komentar će u stvari biti formatizovan kao skriveni tekst: on se ne štampa i ne prikazuje ako tako nije naređeno. Inače se skriveni tekst uopšte ne vidi ni na ekranu niti na štampaču. To pruža jednu interesantnu mogućnost. Word prima sve znakove iz IBM PC skupa znakova (izuzev nule). Ako želimo da neki niz upravljačkih znakova pošaljemo na štampač, komentari pružaju idealnu mogućnost za to.

Word radi u grafičkom režimu. Šta to znači? Sastavni deo svakog računara je tzv. karakter-generator, obično ROM, – deo računara koji na ekran šalje fiksne nizove tačaka u obliku slova. Karakter-generatori su brzi, ali ne mogu prikazivati druga slova sem onih koja su već isprogramirana. Alternativa je – kako smo to naučili od računara macintosh – da se slova tretiraju kao slika. Rezultat je izuzetna fleksibilnost u kreiranju izgleda slova, a cena koju plaćamo je sporost izvršavanja. Word može da radi na oba načina: i grafički i samo pomoću karakter-generatora, zavisno od opcije zadate prilikom učitavanja. U grafičkom režimu na ekranu se prikazuju razni oblici slova – isti onakvi kakvi će biti i na štampaču: kurziv, zadebljana slova, indeksi, eksponenti, itd. Postoje posebni, tzv. naučno orijentisani (scientific) procesori reči koji mogu na ekranu predstaviti bilo koji znak alfabeta. Najpoznatija tri su Chi-Writer, Tε, i T3X. Za razliku od Worda oni u startu dozvoljavaju korisniku da kreira proizvoljne znakove. Word je jedini nespecijalizovani procesor reči koji im se donekle po mogućnostima približava.

Iscrtavanje slova u grafičkom režimu pružilo je izuzetnu mogućnost da se u Word softverski ubace naša akcentovana slova. Modifikacija urađena u Beogradu radi na Hercules grafičkoj karti i to je način da se bez skupe i neprijatne izmene ROM-ova na ekranu (a i na štampaču – vidi niže) komforno piše.

DINAMIS Ltd

PO NAJNIŽIM CENAMA NUDI VAM WALTERS INTERNATIONAL IBM KOMPATIBILNE RAČUNARE SA LEGALNOM LICENCOM IBM-a I GARANTNIM ROKOM OD GODINU DANA.

£ 439 **Walters**
MONO PC/XT: CPE 8088/klok 4,77 MHz 640 K, 8 slota mogućnost priključka matematičkog koprocesora 8087, tastatura 84 dirki sa 3 svetleće dirke, flopi disk 360 K, moguć priključak još 3 flopi i 2 hard diska, herkules kompatibilna kartica sa monohromatskim monitorom rezolucije 720×350 tačak 150 W napajanje, literatura

£ 505 **Walters**
TURBO PC/XT: CPE 8088/klok, 4,77/8 MHz, ostala konfiguracija kao za MONO PC/XT

£ 990 **Walters**
MONO PC/AT: CPU 80286/blok 6/8 MHz, 640 K, 8 slota (6*16 bita i 2*8 bita), klok (kalendar, mogućnost priključka matematičkog koprocesora 80287, flopi disk 1,2 Mb, moguć priključak još 1 flopi i 2 hard diska, herkules kompatibilna kartica sa monohromatskim monitorom rezulucije 720×350 tačaka, 192 W napajanje, literatura

● MOGUĆA KOLOR OPCIJA SVIH SISTEMA ● Walters MONO PC/XT PORTABL sa 256 K memorije za £ 660 ● Walters LCD PC/XT LAP-TOP sistem za £ 900 ● Walters 386 sistem za £ 2500 ● Hard diskove i hard kartice kapacitete od 20 Mb do 80 Mb ● Sve vrste štampača, modema, plotera, monitora, disketa...

Informacije:
Terek Tibor dipl. ing.
tel. (071) 450-242
od 14. do 20. sati

Obratite se firmi:
DINAMIS Ltd
87 UXBRIDGE ROAD LONDON W12 8NR
tel. (01) 743-1586

Tehničke informacije:
R. Mihajlović dipl. ing.
tel. (030) 32-299, lokal 659 od 6. do 14. sati na poslu
tel. (030) 32-700 od 14. do 20. satu kod kuće

Word podržava skoro stotinu štampača, među kojima i većinu popularnih laserskih štampača. Izbor štampača diktiraće veličine i vrste slova koje ulaze u sastav formatizovanja znakova. Na primer, na običnom Epsonu FX ne možete imati iste vrste slova kao i na laserskom štampaču.

Word podržava sve uobičajene vrste štampanja: na disk, kao ASCII datoteku, štampanje u pozadini, direktan prenos otkucanog teksta sa tastature na štampač, i slično. Posebno je interesantna opcija Print Merge, za cirkularna pisma. Word sadrži čitav minijaturni programski jezik (ima naredbu IF... GOTO) koji na osnovu kreirane datoteke štampa cirkularna pisma. Moguće je štampati na osnovu istog teksta veoma različita pisma, toliko različita da nije moguće pogoditi da su generisana programom. Naredbom MERGE takođe se može više datoteka spojiti u jednu, na primer tako se može odštampati knjiga čije svako poglavlje se nalazi u zasebnoj datoteci. Word će se pobrinuti da brojevi stranica budu pravilni kroz celu knjigu.

Drajveri za štampače su logično napravljeni i lako je u njih ubaciti definicije naših slova ili nekih drugih znakova. Word je tu prilično otvoren i relativno lako mogu se ubacivati kompletno novi fontovi za laserske štampače.

Naredba Library skriva u sebi nesrodne naredbe za indeksiranje, sortiranje itd. Naime, Word – poput većine modernih procesora reči – može da napravi indeks (index) i sadržaj (contents) knjige (dužih tekstova uopšte). Te dve mogućnosti su takođe novina iz verzije 3.00 i lepo je što sad postoje a pre nisu – ali su daleko od »poezije u pokretu«. Ispred svakog pojma za indeksiranje treba staviti tri znaka .i. i formatizovati kao sakriven tekst. Za sadržaj isto, samo se umeće .c.. Na dobijene datoteke (indekse i sadržaj) moguće je primeniti standardno formatizovanje.

Word omogućava i proveru leksičke ispravnosti (spelling checking) teksta na engleskom jeziku. Taj deo Worda je nespretno rešen: praktično, izlazi se iz programa i odlazi u poseban program za spelling checking. Mnogo je lakše taj posao obaviti pomoću Borlandovog Turbo Lightninga koji se učitava »ispod« Worda (kao »memory resident program«). U Wordu nije predviđen rečnik sinonima (tezaurus), ima ga tek verzija 3.10. Turbo Lightning daje i spelling checking i tezaurus, pa je mnogo bolje i udobnije raditi njime. Razume se, cela ova priča nema smisla ako ne pišete na engleskom jeziku!

Zaključak

Word 3.00 je jedan od najboljih procesora reči, a bez premca je najkompletniji. Odličan je za autore (pisce, novinare, scenariste...), za pripremu tekstova u stonom izdavaštvu, za pisanje matematičkih tekstova (iako su specijalizovani »naučni« procesori bolji za to). Mogu ga koristiti i početnici, zahvaljujući vanrednoj Undo naredbi. Međutim, ulazno/izlazne operacije su spore: na brzini od 8 MHz Word se izvršava pristojnom brzinom, ali je i dalje preporučljivo imati tvrdi disk. Za Word, dakle, važi ista primedba kao i za druge Microsoftove programe: lepo rade, pod uslovom da budu podržani dovoljnom količinom hardvera.

WordPerfect 4.2, bestseler u SAD i VB

DEJAN V. VESELINOVIĆ

WordPerfect je program za obradu teksta koji se od ostalih sličnih programa razlikuje po dve stvari. Prvo po tome što niko nije zapravo siguran da li je to »samo« program za obradu teksta ili već ozbiljno zadire u takozvano stono izdavaštvo (DTP – Desk Top Publishing), a drugo je činjenica da je ovaj program već tri godine uzastopce bestseler u SAD i Engleskoj, dve zemlje u kojima se i te kako zna šta je dobar tekst procesor i u kojima je ponuda u najmanju ruku ogromna. Procenjuje se da »WordPerfect« drži oko 30% ukupnog tržišta tekst procesora u SAD i Engleskoj, a slede ga MICROSOFT »Word« sa 15% tržišta, ASHTON-TATE »MultiMate« sa takođe oko 15% tržišta i MICROPRO »WordStar« sa oko 10% tržišta.[1] Reč je, dakle, o programu od kojeg se zaista mnogo očekuje; pogledajmo da li ta očekivanja i ispunjava.

U prikazu ove vrste programa neminovno nastupa dilema da li ga porediti sa drugim, starijim i dobro poznatim programima; naravno, misli se pre svega na »WordStar«. Mada su neka poređenja tu i tamo neizbežna, pokušaćemo da ih izbegnemo, jer verujemo da dobar program treba, pa čak i mora, da izdrži svaku probu potpuno sam za sebe, bez oslanjanja na mane drugih, sličnih programa.

U prikazu ovog programa posvetićemo pažnju većem broju faktora za koje verujemo da čine dobar program ovog tipa: komandama, formatu i formatiranju, posebnim mogućnostima i podršci proizvođača.

Komande

Sve komande koje »WordPerfect koristi izdaju se pritiskom na jednu od funkcijskih dirki i neku kombinaciju funkcijskih dirki i dirki SHIFT, ALT i CTRL. U bilo kojoj varijanti, dobićemo na ekranu podmeni, sa kojeg zatim treba da odaberemo šta želimo, osim u slučaju F4 (Indent – uvlačenje teksta sve do pritiska na RETURN dirku), F6 (Bold – pojačan, masnim slovima pisan tekst) i F8 (Underline-podvučeno). U slučaju ove tri komande, za koje se očigledno smatralo da treba da budu što priručnije, ne treba nam nikakva kombinacija, a komande važe do narednog pritiska na isto dugme. Naravno, moguća je i kombinacija masne štampe i podvlačenja.

Većinu komandi kao što su pomeranje teksta, označavanje blokova i tome slično, nećemo opisivati, jer su veoma slične istim komandama u drugim sličnim programima. Pažnju ćemo posvetiti onim redim mogućnostima.

Pritisak na F1/CTRL (»Shell«) vratiće nas privremeno iz programa u DOS. Za nas je to veoma značajna mogućnost, s obzirom da problem jugoslovenskih slova (č, ć, š i ž) rešavamo softverski, tako što pre štampanja u naš EPSON FXBO učitamo ovaj niz slova, koji zamenjuje neke druge karaktere u ASCII nizu. No, to nije jedina mogućnost; na taj način mogu da se izvrše i mnogi drugi programi. Kad sa njima završimo, jednostavno otkucamo EXIT i vratimo se u tekst na mesto odakle smo i pošli.

F3/CTRL baciće nas na meni nazvan »Screen« (Ekran). Ovo je jedna od najinteresentnijih mogućnosti ovog programa. Ovde možete, bez ikakvih dodataka, da podelite ekran na dva dela, prema vašim potrebama, i da istovremeno vidite i u potpunosti obrađujete i prekrajate dva nezavisna dokumenta. Svako ko se intenzivno bavi obradom teksta odmah će shvatiti vrednost ove mogućnosti, naročito u slučajevima kada treba delove iz jednog teksta prebacivati u drugi. Usputna dobit je u tome što nema potrebe za nekim veznim programima (kao recimo »Microsoft« WINDOWS), koji ne samo što komplikuju stvari, već unose i svoje nemale zahteve za memorijom.

F7/CTRL odvešće nas na meni za fusnote ili za beleške na kraju teksta. Možemo da biramo i menjamo ceo niz parametara, od toga koliko redova fusnote mora da ostane na svakoj stranici, pa do toga kako želimo da fusnote budu odvojene od teksta (broj redova, vrsta i dužina linije odvajanja, itd). Ova osobina je izuzetno pogodna za pisanje naučnih tekstova, u kojima ima i dosta fusnota, ali i veliki broj referenci u literaturi.

»WordPerfect« takođe omogućava i stvaranje indeksa (ručno i automatsko), na više načina. Pri unošenju teksta treba označiti svaku reč, pojam ili frazu koju želimo da unesemo u indeks. Nakon toga moramo da odredimo kakav oblik i koji kriterijum treba koristiti za stvaranje indeksa ili sadržaja našeg teksta; kada to obavimo, ostalo izvršava sam program. Naravno, tekst uvek možemo prvo samo da otkucamo, a nakon toga da naknadnim označavanjem odredimo šta će biti uključeno u indeks i/ili sadržaj.

Kako naša iskustva pokazuju, velika odlika ovog programa jeste njegova mogućnost pravljenja makro (MACRO) komandi. Naime, iskustvo nas je naučilo da je velika stvar ako možemo iz normalnog oblika štampe da pređemo na kondenzovanu štampu (tabele), ili pak na proširenu štampu (naslovi). Problem je do sada uvek bila i neophodna promena leve i desne margine, kako bi ovakav tekst ostao u granicama opšteg formata. Dakle, trebalo je prvo izdati komandu za izmenu margina, pa komandu za promenu tipa štampe, a nakon unosa teksta, isti niz u obrnutom smeru. Ovde smo to rešili tako što smo napravili makro »ALT E« (Expanded print) za proširenu štampu, koji obuhvata sve potrebne parametre, »ALT C« (Condensed print) za kondenzovanu štampu i »ALT N« (Normal print) za normalnu štampu. Prednost je jasna; prelazak sa jedne

[1] Podrazumevaju se sve varijante svih programa. Svi oni postoje u više ili manje razvijenim oblicima, i naravno, sa različitim cenama.

Ovo je Pitch 10, font 2, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 10, font 3, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 10, font 4, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 10, font 5, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 12, font 5, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 10, font 6, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 12, font 6, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 10, font 7, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je pitch 10, font 8, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je pitch 12, font 8, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je pitch 15, font 8, bold, underlined, bold i underlined.

NAPOMENA: Font 1 inicira naknadno dokupljenu NLQ pločicu stavljenu u naš EPSON FX 80 (EPSON deo br. 8177, $ 55). Bez nje, on bi bio isti kao i Font 2. Ova pločica čini naš FX80 funkcionalno potpuno istim kao i noviji FX85 model.

Ovo je Pitch 10, font 1, bold, underlined, bold i underlined.

Ovo je Pitch 12, font 1, bold, underlined, bold i underlined.

na drugu vrstu štampe stvar je pritiska na dve dirke.

Posebna poslastica programa je to što se makro komande mogu i nizati (Macro Chaining). To znači da izvršavanje jedne makro komande može da obuhvati i automatsko pokretanje druge, pa treće, i tako dalje. Nizovi makro komandi mogu da budu jednostavni (jedna pokreće drugu), da se ponavljaju (u slučaju da se komanda TRAŽI-SEARCH nalazi u makro komandi kao njen deo) i uslovni (ako makro sadrži SEARCH komandu i nađe traženi niz, onda da nastavi, a ako ga ne nađe, da prekine sa radom). Ovo je izuzetno bitna funkcija u slučajevima kada u nekom dužem tekstu ima veliki broj raznih izmena formata teksta (citati, nabrajanja, kurzivi, fusnote, itd.), dakle u svim slučajevima kada se radi sa dugim i složenim dokumentima.

Što se tiče veze sa spoljnim svetom, »WordPerfect« poseduje mogućnost čitanja (odnosno pretvaranja) više raznih formata (»WordStar«, »MultiMate«, »IBM Writing Assistant«, »PFS Write«, »IBM DisplayWrite«, itd.), kao što i tekst, obrađen u njemu, može da se prenese u iste te programe, ili neposredno (u slučaju »WordStar«-a), ili pak u vidu ASCII fajla. Sve se ovo postiže u pomoću CONVERT potprograma, koji korisnika jednostavno vodi kroz svoje menije.

Format

»WordPerfect« 4.2 podržava oko 160 štampača, računajući tu i veliki broj laserskih štampača, za koje u vidu programskog modula takođe postoji vezni program (PSCRIPT). To znači da će ogroman broj korisnika odmah moći da sazna koje funkcije programa korisnikov štampač podržava; nije greška u rasporedu, jer sve ono što ovaj program može, velika većina štampača ne može da odštampa. Uz pomoć PRHELP fajla, dobićete tačnu informaciju šta od svega toga vaš štampač može da izvede.

Ako vam to nije dosta, možete i sami, odmah i na licu mesta, uz pomoć priloženog programa, da definišete sopstveni drajver za štampač. U tom smislu, knjižica sa uputstvom obavestiće vas o svim potrebnim detaljima.

Tekst možete da kucate u bilo kojem obliku, da biste ga naknadno reformatirali u nekom drugom obliku. »WordPerfect« je od one vrste programa koji se opisuju čuvenom skraćenicom WYSIWYG (What You See Is What You Get – Ono što vidite jeste ono što ćete i dobiti), sa jednim izuzetkom; poravnatu desnu marginu videćete kao takvu samo u opciji PREVIEW (Provera pred štampanje), zajedno sa fusnotama i svim ostalim. Glavna razlika između ovog i velikog broja drugih programa jeste činjenica da ovde radite sa **potpuno** čistim ekranom, osim desnog donjeg ugla, u kojem se nalaze broj dokumenta, stranica, red i kolona, te oznaka da li ste na velikim ili malim slovima i da li je dirka NUM LOCK pritisnuta ili ne. Sve sistemske poruke pojavljuju se u levom donjem uglu. Ako se ipak negde zaglavite, F3/ALT prikazaće vam u donjoj polovini ekrana tekst sa gornje polovine, sa svim vama inače nevidljivim kodovima, koje tada možete da sredite.

Ako vam treba tekst složen u stupce, samo poželite – možete ih imati do 24. Moraćete jedino da se odlučite da li želite paralelne stupce ili tzv. novinske stupce, one koji idu od vrha do dna stranice, pa se tekst nastavlja opet na vrhu stranice. Takođe možete da se odlučite za bilo koju kombinaciju obično složenog teksta i stubaca i za različite veličine stubaca (recimo, 6 / 10 / 12 / 5 itd. slovnih mesta po stupcima).

Ako ste tehničar koji mora da kuca mnogo formula, za vas postoji mogućnost tzv. STATISTICAL TYPING (Statističarskog kucanja), čija moć zavisi od sposobnosti vašeg štampača da se pomera po horizontali (HMI – Horizontal Motion Index) i, što je daleko važnije, po vertikali (VI – Vertical Motion Index). Vertikala je bitnija, jer omogućava kucanje eksponenata ne u SUPERSCRIPT (Eksponent) modu, već brojeva u vidu normalne veličine, ali pomerenih za pola reda nagore (ili nadole, u slučaju indeksnih brojeva).

Posebne mogućnosti

Za one koji pored kucanja moraju mnogo i da računaju, tu je posebna mogućnost matematičkog kucanja i provere. Naime, programu možete da odredite do šest nivoa obračunavanja, s tim da vam on sabira, oduzima, množi i deli one brojeve i u onom rasporedu koji vi odredite. Čak je moguće i izvršavanje manjih formula. Naravno, »WordPerfect« nije nikakva zamena za »Lotus 1-2-3«, ali ovo je svakako veoma korisna osobina ovog programa. Kad spomenusmo »Lotus 1-2-3«, za one koji dosta rade sa njim, uz pomoć WINDOWS programa, koji ima u sebi definisanu opciju »WORDPERFECT«, možete da unosite tabele, obrađene u »Lotusu«.

Od ostalih posebnih efekata, spomenućemo i mogućnost određivanja raznih okvira za tabele ili neke druge specijalne efekte, kao što je crtanje jednostavnih slika, recimo histograma, bez grafičke karte. Pritiskom na F3/CTRL, opcija 2, »Line Draw« (Crtanje linija), dobićete mogućnost da odaberete veliki broj (11) linija i/ili simbola koje možete da koristite za okvire delova teksta, popunjavanje i pravljenje tabela, itd. Naravno, opet sve zavisi od vašeg štampača, odnosno od onoga što može da reprodukuje, ali treba naglasiti sledeće: za ovo vam ne treba nikakva grafička karta, jer su sve vrste linija definisane u vidu karaktera iz ASCII niza. Jedna mala napomena: pre nego što proverite da li vaš štampač može ovo da otkuca, postarajte se da se u vašem CONFIG.SYS fajlu nađe i fajl ANSI.SYS, te da se u AUTOEXEC.BAT fajlu nađu i fajlovi GRAPHICS i GRAFTABL.

»WordPerfect« vam omogućava da iskoristite eventualnu sposobnost vašeg štampača da radi sa proporcionalnom štampom, odnosno sa takvom štampom u kojoj, recimo, slovo »i« zauzima manje prostora od, recimo, slova »m«. Ovu mogućnost imaju svi EPSON štampači, od modela FX80 dalje (FX 80+, 100, 100+, LX 80, FX 85 i 105, te EX 800, EX 1000, LQ 800, LQ 1000, itd). Glavni trik je u tome što program i dalje ravna desnu marginu, uprkos proporcionalnosti slova i karaktera, a to već nije uobičajena pojava.

Ako nemate štampač sa NLQ ili LQ opcijom štampanja, ovaj program će vam omogućiti da sva štampa bude u tzv. EMPHESIZED (Naglašenom) modu. To je vrsta štampe u

kojoj se svako slovo prvo otkuca jednom normalno, a zatim i drugi put, ali malo pomereno, tako da se praznine između tačaka donekle popune. Ovo ne treba brkati sa BOLD (Masnom) Štampom, što u svakom slučaju ostaje kao dopunska mogućnost. Činjenica je da istaknuta štampa pada nekako u sredinu između običnog (DRAFT) moda i kvalitetne štampe (NLQ – Near Letter Quality), ili LQ – Litter Quality), kao i to da će vaš tekst izgledati znatno bolje. Ako fotokopirate, smanjite ga sa 1:1 na 1:0,8 ili 0,7, pa ćete uživati.

Najzad, što je za nas, Jugoslovene, bitno, »WordPerfect« je u većini svojih modova štampanja »providan« za dodatne programe koji neke karaktere softverski zamenjuju našim slovima. Primer ovakvog programa je, recimo, »SetFX+«; ovo se, naravno odnosi na naše iskustvo sa EPSON štampačima, ali verujemo da ni sa drugima ne bi trebalo da bude problema. Ako ih bude, uvek možete da definišete novi drajver za štampač pomoću »WordPerfect« PRINTER modula.

Korisnici

Iz svega iznetog, proizilazi da je ovo jedan zaista slojevit program, sa ogromnim mogućnostima. Neizbežno se postavlja pitanje kome je namenjen, odnosno ko su ti korisnici kojima će biti zaista neophodan. Svakako ne sekretarici koja želi da napiše jedno jednostavno pismo, pa čak ni čitavom uredu, u kome treba organizovati masovno slanje cirkulara (tzv. MERGE funkcija, kojom se jedan tekst povezuje sa ogromnim brojem raznih adresa), mada ovde »WordPerfect« briljira.

Smatramo da je ovaj program namenjen svim onim profesijama i delatnostima koje zahtevaju mnogo manipulisanja tekstom, sređivanja i sortiranja teksta, te naročite široke mogućnosti formatiranja tekstova. Nama je poslužio za pravljenje manjih rečnika, glosara i dokumenata koji traže poseban izgled, kao što su, recimo, ponude. Naročito je pogodan za prevodioce (naše kolege) koji prevode na engleski, jer program, pored provere pravopisa (SPELL CHECK, oko 115.000 reči), sadrži i THESAURUS funkciju (prikaz sinonima i antinoma, oko 115.000). Ukratko, ako vam treba tekst editor za pisnje pisama, nemojte se truditi, radije pogledajte, primera radi, PFS: Write, kojim možete da ovladate za sat ili dva.

Podrška

Mada smo svesni koliko je u našim uslovima smešno govoriti o podršci proizvođača (jer se to odnosi samo na registrovane korisnike, one koji su kupili program), ipak ćemo i o ovome reći nekoliko reči. Mi smo program kupili, i naravno, registrovali se kod proizvođača. Naša originalna verzija bila je 4.1. Početkom ove, kao i prethodne četiri godine, WORDPERFECT CORPORATION (ranije SSI) izbacio je novu verziju programa, koja se od stare razlikuje ne izmenama, već dopunama (njih 29). Proizvođač je na naše pitanje odgovorio u roku od tri sedmice i priložio spisak dopuna, adrese svojih zastupnika u Evropi i ponudu za kupovinu nove verzije, za šta je zatraženo $ 50 (diskovi, dopuna priručnika i poštarina). Nakon uplate, razliku smo dobili za manje od četiri sedmice.

Sve ovo nam govori dve stvari. Prvo, radi se o ozbiljnoj firmi koja je tu i želi da ostane tu, pa se zato i te kako brine o svojoj korisničkoj bazi. Drugo, odličan program ne traži izmene (mada njih ima, posebno u oblasti ekranskog rada), ali zato se uvek mogu izvršiti dopune. Neke od njih nisu mnogo bitne, ali druge su opet veoma korisne, a neke izuzetno pogodne za rad. Ovim se stiče poverenje korisnika u rad sa programom koji se stalno razvija. Osavremenjavanje se sastoji od nove verzije programa i dopuna priručniku, a za takve kao što smo mi, koji kao slobodna profesija praktično živimo od ovog programa, to je i te kako važan podatak u odlučivanju i izboru.

Na kraju, jedan mali savet. »WordPerfect« nije ni na koji način zaštićen od kopiranja, pa možete da napravite kopije celog programa običnom DISKCOPY komandom. Ali, ako istom prilikom nemate mogućnosti da dobijete i priručnik, nemojte se ni truditi da kopirate program; toliko je slojevit, da će vam trebati meseci upornog istraživanja da otkrijete sve njegove vrline. Posle godinu dana rada, prosečno osam sati dnevno, mi još nismo uspeli da mu pronađemo mane: zato smatramo da ovaj program zaista i zaslužuje svoje ime – PERFECT.

Naslovi u izdanjima Mikro knjige

IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC
Detaljan i stručan prikaz ove knjige dat je u ovom broju revije Moj mikro, u rubrici: Recenzije.
320 strana formata 17x23 cm.
Cena: 9000 din.

Pascal priručnik
Prevod knjige *Pascal User Manual and Report* (trećeg revidiranog izdanja iz 1985. god.) autora Kathleen Jensen i Niklaus Wirth. Opšte priznata, knjiga postaje univerzitetski udžbenik i neizostavna literatura u svim računarskim centrima širom sveta. U prvom delu knjige jasno i sistematično izlaganje uvešće vas u osnove programskog jezika Pascal na kome je prvi put praktično realizovano strukturno programiranje. U drugom delu knjige je kompletno prikazan programski jezik Pascal u vidu skupa referentnih definicija Pascala koje su neophodne svakom programeru.
256 strana formata 16x23 cm.
Cena: 8700 din. Izlazi iz štampe do 1.11.1987.

Priručnik dBASE III plus
Knjiga o najpoznatijem programu za obradu baza podataka. Knjiga o programu dBASE III plus, firme Ashton Tate. Pomoći će vam u svim onim primenama gde je potrebno vođenje evidencije o poslovanju, materijalu, vremenu, novcu, ljudima... Koristite i vi u vašem poslovanju savremeno dostignuće koje koristi razvijeni svet: Priručnik dBASE III plus je kompletan vodič i za programe dBASE III i dBASE II. Autori: Blaže Brdareski, Dragan Tanaskoski i Vladimir Janković. *288 strana formata 17x23 cm.*
Cena: 9800 din. Izlazi iz štampe do 1.12.19i7.

Commodore za sva vremena *Drugo izdanje*
Najkompletnija knjiga o računaru Commodore 64 na našem tržištu, verovatno i na svetskom. Detaljno obuhvata uvod u rad, BASIC, principe programiranja, Simons BASIC, mašinsko programiranje, organizaciju memorije i ROM rutine, električne šeme računara sa objašnjenjima rada i uputstva za konstruisanje raznih interfejsa. Autori: Dragan Tanaskoski, Stevan Milinković i Vladimir Janković. *344 strane formata 16x23 cm.*
Cena: 5900 din.

Spektrum priručnik *Četvrto izdanje*
Knjiga koju su i kritika i čitaoci ocenili kao najbolju knjigu o ZX Spectrumu. Sadrži osnovne pojmove o računarima, uvod u rad sa ZX Spectrumom, BASIC, programiranje na mašinskom jeziku, ROM i upotrebu ROM rutina, hardver, projekte. Autori: Vladimir Janković, Dragan Tanaskoski i Nenad Čaklović. *264 strane formata 14,5x20 cm.*
Cena: 5600 din.

KNJIGE MOŽETE DOBITI U SVIM BOLJE SNABDEVENIM KNJIŽARAMA

ili direktno od izdavača: **Mikro knjiga**
P.O.Box 75
11090 Rakovica–BEOGRAD

Ime: _____

Adresa: _____

Primeraka	Naziv	Cena

Multimate, višestruka pomoć pri oblikovanju teksta

DARKO KRIŽANIĆ

Obrada teksta postala je standardni zadatak mikroprocesorskih računala. Prednosti ove obrade proizlaze iz prirode medija na kojem je pohranjen tekst. Ograničenja koja postavlja papir ne vrijede za tekst smješten u memoriji računala. Podacima u memoriji jednostavno se manipulira (mijenjanje, premještanje, umetanje, usporedba, pretraživanje) zahvaljujući algoritmima implementiranim na računalu.

Multi Mate Advantage Professional Word Procesor (u dalnjem tekstu MM) pun je naziv programskog sustava za obradu teksta o kojem je riječ. To je produkt softverske kuće Ashton-Tate, (poznate još po paketima Framework in dBase), a nosi oznaku Version 3.60, 1986. g. (prethodile su mu serije 3.1, 3.2, 3.3).

Program radi u MS-DOS okruženju uz minimalnu konfiguraciju sistema: IBM PC (ili kompatibilac sa ≥ 320 KB RAM-a, dva dvostrana floppy disk drajva (ili jedan floppy plus hard disk), DOS verzija ≥ 2.0.

Kompletan paket sadrži osam disketa i dokumentciju: Beginner's Guide, Advanced User's Guide i Reference Manual.

Organizacija

Svaki tekst oblikovan MM-om naziva se dokumentom i sprema se na disk kao datoteka pod jedinstvenim imenom (do 20 znakova) koje odabire korisnik. Sistem prepoznaje samo prvih osam znakova i dodaje im proširenje (extension ".DOC", dok ostali znakovi služe samo korisniku kao podsjetnik. Dokument se sastoji od stranica . Tokom uređivanja dokumenta samo jedna stranica je otvorena i prikazana na ekranu. Svaki prijelaz na drugu stranicu automatski pohranjuje prethodno aktivnu na disk, ažurirajući datoteku dotičnog dokumenta. Prilikom eventualnog pada sistema (npr. zbog nestanka napajanja), bit će izgubljen samo novi tekst stranice koja je bila aktivna u tom trenutku. Radi čuvanja stare verzije teksta, postoji opcija Backup Before Editing koja stvara kopiju dokumenta pod istim imenom ali s dodatkom ".DBK", i omogućava njegovo ponovno korištenje.

Granice dokumenata:

max # linija po stranici	195
max # znakova u redu	156
max # znakova na stranici	6144
max opseg dokumenta	128KB

User Friendly

Svoju gostoljubivost program iskazuje pružanjem menija sa kojeg korisnik odabire opciju u skladu sa željenom akcijom. Na popisu su standardne mogućnosti EDIT, CREATE, PRINT dokumenta, i one za baratanje dokumentom kao cjelinom (premještanje po disku – MOVE, promjena imena – RENAME, brisanje – DELETE, korištenje Back up verzije – RESTORE) i kontrola pravopisa – SPELL CHECK.

Za tehnički obrazovanijeg korisnika, koji poznaje logiku rada PC-a, postoji meni s opcijama za dogradnju naredaba štampaču, konverziju datoteka kreiranih pod drugim formatom, kreiranje vlastitih rječnika za kontrolu pravopisa.

MultiMate Advantage II

Posle 18 meseci tišine, kad smo sahranili firmu Wang, a Ashton-Tate progutao kuću MultiMate, čuveni tekst procesor ponovo udara. MultiMate Advantage II je brži, jednostavniji za upotrebu, a hrpa funkcija je lakše pristupačna. Kraj je obrade teksta po stranama: Možete da prevedete u dokumentni način i da sebi priuštite **datoteke, duge do 128 K.** Program je odeven prema novoj Ashton-Tateovoj modi; ako vam se ne dopada klasično obavljanje operacija, pozovite **menije** kao što ih poznajete iz Fremeworka i RepidFilea.

Poboljšali su pretaranje tuđih dototeka, naročito onih pisanih u formatu **IBM DCA.** MMA II se dobro razume s **dBASE.** Pošto zna da na ekranu pokaže egzotične tipove slova, može se dobro pokazati i kao saradnik izdavačkog programa. Većina funkcija je dostižna jednom samom tipkom, a iza F10 se krije oko 300. Odredbe za štampač sada definišete u tabeli. Tekst raspoređen u tabele moguće je diskretno sortirati. Međumemorija naredbe Undo zateva 20 K RAM i viškove upisuje na disk. Česte fraze i makronaredbe strpane su u različitim bibliotekama. Dodali su šest matematičkih funkcija.

MMA II dobijate na 5,25- ili 3,5-palačnoj disketi na adresu: **Ashton-Tate,** 20101 Hamilton Ave., Torrance, CA 90502-1319, USA, tel: 213/329-8000.

U svakom trenutku, na raspolaganju je HELP funkcija, (doziva se sa Shift F1) koja sadržava kratke upute za ostvarenje više od 100 MM-ovih komandi, rutina, funkcija i mogućnosti.

Korisniku je pružena mogućnost da prilagodi MM svom ukusu određujući default prethodno definirane) vrijednosti parametara koji kontroliraju sistem (broj linija po stranici, automatski skok na ovu stranicu, destruktivni Back Space, . . .).

Editiranje

Fleksibilnost MM-a temelji se na mogućnosti promjene parametara za svaki pojedini dokument, bez utjecaja na parametre ostalih dokumenata.

Izgled pojedinih dijelova dokumenta na ekranu određen je pripadnim format-redom, odnosno specijalnim, od MM rezerviranim, simbolima. Format-red određuje razmak između redaka (line space) pri štampanju, tab--stop-ove i broj znakova u redu. Rezervirani simboli se pojavljuju na ekranu ali se ne štampaju. Oni su u stvari vizualne komande: RETURN za kraj reda, TAB za skok na tabstop poziciju, simboli za mijenjanje tipa slova (Enlarged, Superscript. Bold, . .).

Uz standardne editorske funkcije kao što su INSERT, DELETE, MOVE, SEARCH/REPLACE, COPY, . . ., MM podržava cijeli niz sofisticiranih funkcija.

Funkcija HEADER/FOOTER koristi se za definiranje zaglavlja/podnožja (do 5 redova koje će biti štampano na više stranica dokumenta (sve do isključenja funkcije ili promjene). Simbol "#" unesen u zaglavlje/podnožje aktivira automatsko numeriranje stranica. Postoji mogućnost automatskog označavanja fusnota. Radi što uniformnijeg izgleda stranica dokumenta (u pogledu broja redova) postoji funkcija REPAGINATE za ravnomjernu raspodjelu teksta po stranicama. S njom je povezana i mogućnost automatskog numeriranja poglavlja i generiranje pripadne tablice sadržaja. Općenito vrijedi pravilo da korisnik može utjecati na formu dokumenta putem rezerviranih simbola koji imaju viši prioritet od default parametara prema kojima sistem oblikuje dokument. Npr., može se zabraniti razdvajanje teksta na stranici pri repaginaciji simbolom »REQUIRED PAGE BREAK« (korisno kada je nužno da neki tekst bude na istoj strani, npr. tablica i komentar).

Često korišteni dijelovi teksta mogu se pohraniti, kao stranica koja ima svoje ime (entry), u poseban dokument LIBRARY. Kada se tekst želi koristiti, LIBRARY se pridruži dokumentu, odabere se ime stranice koja sadrži tekst i pritiskom na F10 tekst biva umetnut na poziciju određenu kursorom.

Postoji mogućnost kreiranja makronaredbi (KEY PROCEDURE). Makronaredba pamti bilo koji niz pritisaka tipke unutar MM-a. Aktiviranjem makronaredbe sa FB <ime procedure>, F10, zapamćeni niz će biti reproduciran ostvarajući zadatak zbog kojeg je naredba konstruirana.

Osim standardne COPY funkcije, MM podržava i EXTERNAL COPY, koja kopira dio drugog dokumenta u tekući.

Iako MM, bez posebnog programa Graph-Link, ne podržava miješanje teksta s grafikom, on omogućava, rutinom LINE & BOX DRAW, crtanje pravokutnika i crta (pomicanjem kursora po ekranu analogno pomicanju olovke po papiru) pomoću grafičkih znakova iz standardnog IBM seta, koje ima i većina matričnih štampača.

Column Mode omogućava rad sa stupcima brojeva i zbrajanje po horizontali i vertikali. Za pisce članaka naročito je interesantan tekstovni COLUMN način. Tekst pisan ovim načinom ima izgled novinskog članka.

Svakom dokumentu pridružena je sumarna

stranica, na kojoj se unose podaci o autoru, sažetak, ključne riječi. Funkcijom SEARCH SUMMARY SCREENS moguće je izdvojiti dokumente koji odgovaraju izabranom kriteriju pretrage.

Cilj uređivanja teksta je proizvesti štampani dokument. MM-ova opcija 3 s glavnog menija omogućava štampanje dokumenta na način određen print parametrima: lijeva margina, poravnavanje desne margine, način štampanja draft ili dvostruki, duljina stranice, broj kopija, . . . Postoje još dva načina štampanja, direktno iz dokumenta: HOT PRINT (Ctrl PrtSc) štampa tekuću stranicu, a Sh PrtSc (standardna MS-DOS mogućnost) štampa trenutni sadržaj ekrana. Za razliku od nekih tekst-editora, MM ne omugućava da tekst na ekranu bude po formi identičan onome kakav će biti na papiru nakon štmpanja (npr. poravnavanje desne margine je ostvarivo samo tokom štampanja.

Merge funkcija izdvaja informacije iz datoteke podataka i pridružuje ih dokumentu, stvarajući niz posebnih dokumenata. Npr.: dokumentu koji sadrži tekst poziva na promociju novog proizvoda pridružuju se adrese iz datoteke poslovnih partnera. Tokom štampanja bit će za svaku adresu proizveden posebni dokument poziva. MM kreira vlastitu bazu podataka putem DATA FILE dokumenta. DATA FILE je skupina RECORDA (svaki zauzima jednu stranicu), a izgled RECORDA je određen obrascem (TERMPLATE). To je maska za unos podataka koju kreira korisnik. Ona može poslužiti i kao šablona za štampanje formulara. Informacija može biti izdvojena i iz neke eksterne baza podataka (npr. dBASE).

File Conversion omogućava razmjenu tekstova pisanih u ne-MM formatu i MM-a (konverzija u/iz ASCII (dBASE, EDLIN), COMM (modem to modem), DIF (LOTUS, VisiCale), Just Write, Wang, Honeywel, DCA (IBM)).

SPEL CHECK funkcija temelji se na rječniku koji je pridružen MM-u (WEBSTER, 110000 engleskih riječi). Spell funkcija prvo prođe tekstom dokumenta, i svaku riječ koju ne nađe u rječniku obilježi. Korisnik nakon toga ima priliku da pregleda obilježene riječi i one ispravne unese u svoj rječnik koji će sistem koristiti u slijedećim provjerama. Na jednoj disketi priložen je THESAURUS.

MM podržava red za štampanje (Print Queue) do 30 dokumenata. Dokumenti se štmapaju na principu First In – First Out (FIFO). Korisnik ima mogućnost da dokumentima u redu dodijeli atribut HOLD čime je njihovo štampanje odgođeno i mogu se korigirati.

Cijela jedna disketa rezervirana je za datoteko preko kojim MM upravlja štampačima. Proizvođač se potrudio da obuhvati više od 200 modela na tržištu, a za vlasnike egzotičnih modela omogućio je editor za kreiranje vlastite PAT (Printer Acton Table) datoteke. PAT ima ulogu međusklopa (interfejsa) za usklađivanje kodova MM-a i štampača, a omogućava i ugradnju korisnički definiranih znakova.

Nabrojene osobine dovoljno govore o snazi ovog programa koji se u sprezi sa kvalitetnim štampačem (npr. Hewlet-Packard Laser jet) približava specijaliziranim (dedicated) sistemima projektiranim isključivo za obradu teksta. Demonstracioni Tutor program ne odgovara kvaliteti samoga MM-a.

Berza

Ponuda berze Moj PC četvrti put

Objavljivanje ponuda u ovoj rubrici je besplatno. Zbog toga si uredništvo pridržava pravo da poslane priloge prema potrebi skrati ili prilagodi. Druga »pravila igre« su: ponude treba da budu kratke i jezgrovite. Pošaljite ih na adresu **Moj mikro, Za berzu Moj PC, Titova 35, 61000 Ljubljana.** Prednost pri objavljivanju imaju nove ponude i one koje pre dobijemo.

SAVETOVANJE

Mirko Dubaić, radnja za izradu delova i održavanje računskih sistema i sklapanje mikroračunara. Dr. Salvadora Aljendea 34, 21000 Novi Sad, tel. (021) 338-024, nudi pomoć pri sastavljanju PC računara i instaliranju Winchester diskova, kao i servis i održavanje PC.

SVING – SAVETODAVNI INŽINJERING, Savetovanje pri organizovanju poslovanja radnih organizacija, 61107 Ljubljana, p.p. 19. Mikroračunare PC XT/AT (IBM kompatibilne) pripremamo za jednostavno korištenje preko ekranskih naredbi – bez upotrebe naredbi iz DOSa. Savetujemo i osposobljavamo za brzo i efikasno savladavanje savramenih korisničkih programskih oruđa (Framework II, DB III Plus, Lotus 1-2-3, AutoCAD itd.) pri reševanju poslovnih problema na glavnim područjima poslovanja OUR (razvoj, tehnološka i operativna priprema proizvodnje, praćenje i ocenjivanje kvaliteta, planiranje i analiza poslovanja). Prema porudžbini, tim oruđima izrađujemo za OUR i potrebnu specifičnu programsku opremu. Usposobljeni smo za kompleksno rešavanje poslovnih problema (analiza, savetovanje pri trženju i izboru rešenja, projektovanje i uvođenje ekonomično i savremeno organizovanog poslovnog sistema s odgovarajućom programskom podrškom), naročito manjih radnih organizacija s bilo kakvom proizvodnom ili uslužnom delatnošću. Naša karakteristika su stručno pripremljena, konkretna i svrsishodna te jednostavna poslovna rešenja, koja prema dogovoru i uvodimo.

PROGRAMSKA OPREMA

Franko Dubac, Triban 42, 51460 Buje. Nudi programsku opremu za PC: lični dohoci, materijalno knjigovodstvo, telefonski imenik s karticom za automatsko pozivanje brojeva. Izrada programa prema dogovoru. Ponuda važi i za apple II.

EE software, Martićeva 31, 78000 Banja Luka, tel. (078) 40-940. Kompletna programska podrška IBM PC i kompatibilaca, uvođenje sistema i osposobljavanje kadrova za rad. Uz to nudi velik i raznovrstan izbor literature.

Jure Derganc, Teslina 2/a, 61000 Ljubljana, tel. (061) 213-033. Nudi PC-ČEK. Zašto uređivanje vašeg tekućeg računa ne bi bilo brže i preglednije nego »peške«? Programom PC-ČEK upisujemo sve promene na tekućem računu u datoteku koju lako pregledavamo, arhivišemo ili odštampamo. Upotreba je veoma jednostavna.

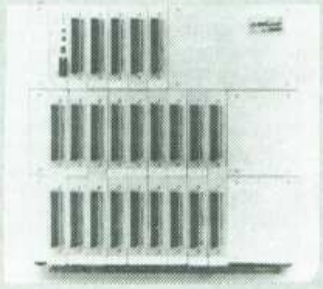
Informator, Masarykova 1, 41000 Zagreb, tel. (041) 422-086, 429-333/102 (urednik informatike Željko Sefer, dipl. oec). U novinsko izdavačkoj kući »Informator« (izdavanje stručne literature i stručnih časopisa, organizacija privrednih savjetovanja, veleprodaja i maloprodaja birotehničkih proizvoda itd.) razvijaju i vlastiti softverski odjel koji je orijentiran na osobna računala IBM standarda. Jugoslavenskom tržištu spremni su ponuditi:

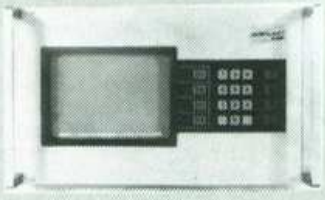
– savjete kod izbora strojne opreme
– projekte organizacije obrade podataka
– projekte obrade podataka uz pomoć osobnih računala
– programske pakete (financijsko knjigovodstvo – glavna knjiga, materijalno knjigovodstvo, salda konti kupaca i dobavljača, osnovna sredstva, obračun osobnih dohodaka, građevinski paket programa za kontrolu i obračun gradilišta, troškovnika, kooperanata i sl., paket programa za obračun proizvodnje i zaliha)
– izradu programskih rješenja po zahtjevu korisnika
– školovanje za primjenu osobnih računala u radnim organizacijama.

MAŠINSKA OPREMA

Mirko Dubaić, radnja za izradu delova i održavanje računskih sistema i sklapanje mikroračunara, Dr. Salvadora Aljendea 34, 21000 Novi Sad, tel. (021) 338-024, nudi: – komplet memorijskih čipova za proširenje PC XT ili amstrada 1512 do 640 K, s uputstvima za ugradnju; – komplet čipova za RS-232 (COM 2) za MULTI I/O karticu; – EPROM s YU setom karaktera za grafičku karticu herkules; – EPROMi (basic + BIOS); – kabel za serijsko povezivanje PC XT ili atarija (RS-232 standard) s drugim računarom ili sistemom (asinhrono ili sinhrono); – kabel za paralelno povezivanje sa štampačem (standard Centronics) za PC ili atari; – RSO filtar za mrežni kabel; – MS kompatibilan MIŠ (ACAD, PC2, Windows . . .); razdelnik za dva TTL herkules monitora (pogodno za prezentaciju softvera); – adapter TTL-BAS (9-polni – kompozit monitor); – koprocesor 8087 (8087-2); reset taster s uputstvom za ugradnju.

DITRONIC
MEBLO
digitalna elektronika
65001 nova gorica,
industrijska 5
jugoslavija
p. p. 4/1
telefon: 065/26 566, 26 511
telex: 34 316 meblo yu
telegram: meblo nova gorica





MODULARNI PROCESNI SISTEM

Moduli, slobodnoprogramirani automat LOGOMAT i razvojni sistem EPILOG za potrebe automatizacije u industriji.

LOGOMAT je slobodnoprogramirani automat na ECB magistrali, koji je namenjen upravljanju (vođenje i kontrola) manjih i srednje velikih industrijskih procesa. Karakteristika digitalnog automata je modularna struktura, koja omogućava različite konfiguracije sistema. Stavljen je od funkcionalnih logičnih jedinica (CPU sa mikroprocesorom Z80, DIGIN, DIGOUT...) na karticama Euro formata. LOGOMAT obavlja sledeće funkcije: kontrola, prikupljanje, prikaz i čuvanje podataka; izvršavanje komandi; brojanje impulsa; davanje vremenskih zakašnjenja; simulacija, testiranje i korekcija programa. Standardni interfajsi (RS232 i Centronics) obezbeđuju prenos podataka u periferne naprave. Zbog moduralne strukture, LOGOMAT omogućava brzo otkrivanje grešaka, brzu zamenu standardnih modula, a time i niske troškove održavanja.
Za praćenje i vođenje tehnološkog procesa upotrebljava se INDUSTRIJSKI TERMINAL, koji omogućuje pregled nad tekućim stanjem i daje sve informacije o eventualnim zastojima i greškama.

Razvojni sistem EPILOG je prenosni računar sa ugrađenim CP/M operacijskim sistemom i programskim alatom za brz razvoj procesne programske opreme. Razvojni sistem čine mikroračunar sa procesorom Z80A, video kontroler, 256 K RAM, memorija, gipki i tvrdi disk sa kontrolerima i EPROM programator. Sistem sadrži dva serijska RS232 kanala kojima možemo da se povežemo na LOGOMAT i testiramo programsku ili mašinsku opremu. Softver sadrži kompajler koji omogućava strukturisano programiranje i pomoćnu programsku opremu za aplikacije, koje zahtevaju paralelnu obradu u realnom vremenu.

Statistika za »atari ST«

Program je namenjen kreiranju, sortiranju, filtriranju i sređivanju raznih datoteka i njihovoj statističkoj obradi. Obuhvata sledeće metode:

– Broj primera (datoteke se mogu obrađivati i tako da se određene vrednosti ne uzimaju u obzir), iznos vrednosti (Ex), aritmetička sredina (A), varijanta (V), standardna devijacija (SD), minimumi (Xmin), maksimumi (Xmax), centili (C01–C99), koeficijent varijabilnosti (KV%)

– grupisanje u klase (frekvencijska distribucija), frekvencije, relativne frekvencije, gustoća frekvencije, kumulativna frekvencija

– T-test

– HI-kvadrat test

– koeficijent korelacije

Datoteke mogu da se obrađuju u celini, a mogu da se srede po jednom do tri polja, širinu klase izaberete.

Program podržava i ispisivanje rezultata štampačem.

Informacije: **Matevž Kmet, R. dolina, c. XI/32, 61000 Ljubljana, tel. (061) 263-205.**

Commodore PC 10 (20): Program za recepcije

Program je napisan za navedene računare ili za sve IBM kompatibilce. Namenjen je u prvom redu hotelskim i turističkim agencijma koje se u okviru svoje osnovne delatnosti bave i posebnim vidom turizma – privatnim smeštajem. Sam program rešava sve probleme koji se pojavljuju na relaciji gost – turistička agencija – privatni iznajmljivač. Sadrži potpuni uvid u kapacitete stanodavaca (broj soba, adrese, kategorije itd.), dolazak gostiju (izdavanje uputnice), odlazak gostiju (izdavanje računa), formiranje dnevnika za agencijske i individualne goste, formiranje obračuna između agencije i stanodavca, prijavu boravišta stranaca itd. Sve može da se pregleda na ekranu i ispiše printerom. Program se u praksi već primenjuje u nekoliko turističkih društava.

Informacije: **Zvonko Jakovljević, Jadranska bb, 51557 Cres, tel. (051) 871-478.**

Atari ST: »C«, biblioteka za formiranje baza podataka

Biblioteka vam omogućava da za kratko vreme formirate bazu podataka koja može da sadrži do 20 međusobno povezanih datoteka. Posle kompiliranja dobijate samostalno izvodljiv program za unošenje i editiranje relacione baze podataka. Uz dodatno znanje jezika C možete prema uputstvu da obezbedite proizvoljnu obradu i ispis iz tako formirane baze podataka. Biblioteka je kompatibilna sa poznatim kompajlerima za C (Lattice, Megamax). Za rad s navedenom bibliotekom i jezikom C nudim i 40 časova uvođenja.

Informacije: **Jože Palčnik, Hotunje 7 a, 63232 Ponikva, tel. (063) 34-134 do 14 časova i (063) 748-151 posle 17 časova.**

Galaksija: Statistička obrada podataka. Brojke i slova

Prvi porgram služi za statističku obradu podataka i prilagođen je studentima fizičke kulture. Za nekoliko minuta može da se obradi proizvoljan broj grupa, varijabli i ispitanika. Na kraju program štampa: srednju vrednost, minimalnu i maksimalnu varijaciju, standardnu devijaciju, koeficijent varijacije, standardnu grešku i testove F i T.

Drugi program simulira poznati TV kviz Brojke i slova. Za korišćenje programa nisu potrebna nikakva uputstva, kviz je dobro poznat, a sve što treba ionako je u programu. Pogodan je za takmičare koji se pripremaju za TV kviz, a ne bi bio dosadan ni deci.

Informacije: **Milan Aleksić, Prvomajska 48, 18000 Niš, tel. (018) 21-815.**

Objavljivanje ponuda u ovoj rubrici je besplatno. Opis programa ne sme da bude bitno duži od 15 kucanih redova, a treba da sadrži tačnu adresu i »ime« računara za koji je napisan. Cene i druge uslove prodaje ne objavljujemo, o tome treba svako da se dogovori sam sa zainteresovanima! S obzirom na poznatu situaciju na Yu tržištu ponavljamo upozorenje iz Malih oglasa: redakcija ne odgovara za sadržaj onoga što neko objavljuje niti se eventualni sporovi u vezi s tim mogu raščišćavati u reviji – ko voli nek izvoli – na sud!

C 64: Šest raznih programa

Program Elementi sadrži celokupni periodični sistem elemenata, njihove osobine, primenu, dobijanje i jedinjenja u kojima se najčešće pojavljuju.

Program Aforizmi: zbirka aforizama poznatih ljudi, koji mogu da se ispisuju po autorima ili po temama o kojima govore.

Program Beleške: omogućava čuvanje, čitanje i imenovanje datoteka na kasetama. Upotrebljiv je i za pisanje dnevnika, školske beleške itd.

Program Rečnik: englesko-slovenački i slovenačko-engleski rečnik, koji svaku reč nalazi za najviše jednu sekundu (koristi mašinske rutine); koristi sinonime; za jedan engleski izraz ispisuje više slovenačkih prevoda i obrnuto; na raspolaganju stoji više programa, od kojih svaki sadrži deo rečnika (ukupno 10.000) ili jedan program, koji sadrži najčešće korišćene reči i pogodan je za osnovnu školu.

Program Editor: ekranski uređivač teksta; omogućava ispisivanje po stranicama, traženje određenog reda, popravljanje starih tekstova i skladištenje.

Program Assembler: sabirnik i povratni sabirnik koji može da koristi program Editor za pisanje i popravljanje programa u sabirniku.

Svi programi snimljeni su Turbom 250, koji snimam zajedno sa programom na kasetu (vašu ili moju).

Informacije: **Marjana Mlakar, Kotlje 140, 62390 Ravne na Koroškem, tel. (062) 861-098, u subotu i nedelju.**

C 64: Obrazovni programi, knjigovodstvo za zanatlije

Nudim sledeće originalne programe: matematika za 5., 6., 7. i 8. razred osnovne škole; engleski jezik za 5., 6., 7. i 8. razred osnovne škole; vođenje knjigovodstva za zanatlije (program je proveren u praksi i omogućava ispisivanje štampačem). Obrazovni programi sređeni su u kompletima za svaki razred posebno. Svaki komplet obuhvata programe za učenje i program za proveru stečenog znanja. Kompleti programa za engleski sadrže i rečnik upotrebljenih reči. Uskoro i paket programa za 3. razred osnovne škole i matematika za 1., 2., 3 i 4. razred.

Informacije: **Ivan Župič, Trg svobode 30, 61420 Trbovlje, tel. (0601) 22-068.**

ZX spectrum 48 K: Trainer

Program je namenjen vođenju kursa telegrafije i raspolaže sa 14 opcija. Program dopušta da sami odaberete brzinu kucanja. Brzine su sledeće (u znak/sek): 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100 i 120. Može da kuca sve grupe slova, predviđene knjigom telegrama. Zatim može da kuca samo brojeve, slova i brojeve, samo slova; možete da slušate zvučnu sliku slova, da otkucavate poruke koje će računar pretvarati u Morzeov kod. Najjača opcija omogućava kombinovanje grupa slova (po knjizi telegrama, npr. FLP, TNOS itd.). Ovaj program vam nudi najkompletniju obuku iz telegrafije. Napisan je pod nadzorom renomiranog radio-amatera iz dobojskog radio kluba (YU4FDE) Siniše Pavlovića.

Informacije: **Samir Dobrić, Muhameda Džudže 43/6, 71000 Sarajevo, tel. (071) 214-889, posle 14 časova.**

C 128: Pomoć u izvođenju šahovskih turnira

Program je namenjen organizatorima i sudijama turnira po švajcarskom sistemu – jugoslovenskoj kružnoj varijanti. Usklađen je sa pravilima novog šahovskog priručnika. Omogućava evidenciju i ispisivanje svih podataka, povezanih sa turnirom. Za svakog igrača posebno i takođe za svako kolo registruje protivnike, rezultate, boje figura, bodove, zbir bodova protivnika, osvojeno mesto, uspeh u procentima. Za svako novo kolo računar određuje parove novog kola (može i sudija). Automatizovano je i određivanje boje figura za parove.

Svi podaci ispisuju se na ekran ili štampač. Mogu da se prenesu i na disketu i sačuvani upotrebe kao turnirska arhiva (odnosno, u datoteci se zaštite od prekida električne struje). Za rad su potrebni računar C 128, disketna jedinica i monitor, koji omogućava ispisivanje 80 znakova u redu. Preporučljiv je štampač, naročito ako želite podatke da objavljujete na oglasnoj dasci, odnosno da za učesnike umnožavate rezultate turnira.

Komentari i uputstvo za rad napisani su na slovenačkom ili na srpskohrvatskom jeziku. Program nije zaštićen.

Informacije: **Vladimir Plos, Plečnikova 3, 62000 Maribor, tel. (062) 38-137.**

C 64: Profesionalni programi po narudžbini. Uplatnica

Prvi program biće napisan najkasnije za tri meseca, naravno, u potpunosti mašinskim jezikom. Pošaljite VEOMA detaljan opis željenog programa na donju adresu ili pozovite telefonom.

Program Uplatnica namenjen je za jednostavno štampanje uplatnica (za škole, radne organizacije, kućne savete itd.). Detaljniji opis naći ćete u rubrici Domaća pamet u julskom broju Mog mikra. Izdavač: ROMIJA Software Ltd.

Informacije: **Miha Krivic, Pivška 1, 66230 Postojna, tel. (067) 21-982.**

C 64 i C 128: Loto V3.0

Program je namenjen izradi skraćenih loto sistema. Napisan je u bejsiku. Za rad je potrebno oko 30 K slobodne memorije. Upotreba je vrlo jednostavna. Dok ručna izrada loto sistema traži najmanje mesec dana i na kraju još može da se potkrade neka greška, ovim programom sistem je gotov za prosečno sat vremena. Pisan je modularno, tako da je olakšano dodavanje novih rutina za skraćivanje sistema koje će uskoro stajati na raspolaganju.

Informacije: **Marko Rosić, Braće Santini 14, 58000 Split.**

YU znaci za štampače i video kartice

U štampače svih vrsta ugrađujem YU znake ČŠŽĆĐ. Znake ugrađujem u švedski set znakova tako da je omogućeno jednostavno softversko preklapanje između naših i standardnih setova znakova Raspored odgovara YU standardu. YU znaci rade u SVIM načinima štampanja: draft, NLQ, italics, condensed, itd.

Naša slova ugrađujem i u sve vrste video kartica za PC/XT/AT kompatibilce (hercules, CGA, EGA). EPROM-e sa YU znacima šaljem širom Jugoslavije.

Jonas Žnidaršič, Poljedelska 9, 61110 Ljubljana, tel. (061) 268-522.

C 64 ili C 128: Komunalije

Program je napisan za automatsku obradu podataka vodovoda kojim upravlja moja mesna zajednica, a koji vodom snabdeva oko 700 korisnika (domaćinstva i nekoliko radnih organizacija). Na osnovu unetih podataka program automatski obračunava potrošnju vode za svakog korisnika posebno, izračunava zaduženja u novčanom iznosu i podatke pohranjuje na disketu. Program omogućava praćenje svih bitnih podataka, a prema odabranom kriterijumu automatski izrađuje izveštaje (na ekran ili štampač), račune za radne organizacije i zanatske radnje, obrazloženje obračuna, opomene za plaćanje, uplatnice. Zavisno od štampača, može da ispisuje i evidencione kartice i promene na njima (ako se korisnik programa za to odluči).

Uz određene izmene program može da se podesi za obradu podataka u vezi s drugim komunalnim uslugama (odvoz smeća, groblje), naplata naknade za nerazvrstane puteve (u SRH tim putevima upravljaju i naknadu naplaćuju mesne zajednice).

Za primenu programa potreban je Commodore 64 (ili C 128), disketna jedinica 1541 i štampač, kompatibilan sa C 64. U pripremi je još jedan program za mesne zajednice: vođenje evidencije i obrada podataka za potrebe opštenarodne odbrane (autor ima radno iskustvo od sedam godina na poslovima ONO, od čega 4 godine u MZ).

Informacije: **Milivoj Klaužer, Kolodvorska 92, 41245 Marija Bistrica.**

PC, partner, C 64 i C 128: Široka ponuda programa

Za navedene računare nudim sledeće programe – Skladište (upis, ažuriranje stavki po pripadajućim obeležjima, pregled i štampanje pregleda po raznim osnovama); – LD (lični dohodak, vođenje baze podataka o svim zaposlenim, ispisi po raznim osnovama i štampanje uverenja o LD); – Antene (pristup izradi, proračuni s obzirom na tip, zahtevane osobine i materijal, pregled i tablice frekvencija i materijala, poseban osvrt na najčešće tipove i CB, TV i mobilne antene); – Rečnik (englesko-hrvatski ili srpski jezik, nemačko-hrvatski ili srpski jezik, bogat fond reči, sinonimi itd.); – Rokovnik (evidentiranje, ažuriranje i pregled raznih obaveza, kalendar i upozorenje računara na obaveze za taj dan – samo PC verzija).

Programi za commodore imaju slabije performanse. Programe izrađujem i po narudžbini, a postojeće prilagođavam vašim potrebama i opremi kojom raspolažete. U saradnji sa timom stručnjka izrađujem rešenja za uvođenje računara u vaš rad (kompletna oprema i programska podrška).

Informacije: **Đuro Kiralj, Save Kovačevića 37, 56230 Vukovar, tel. (056) 42-615.**

PC: mišem podržana poslovna grafika

Više puta bismo na osnovu prikupljenih podataka hteli na brzinu da nacrtamo lep graf, ali moramo da učitavamo Lotus li sličan programi da potrošimo mnogo vremena za otkucavanje svih opcija. Mnogo je lakše menijem se »odvesti« do željene opcije i klik – treba otkucati samo najosnovnije podatke.

Podaci su uskladišteni u tri seta. U svki set može da stane najviše stotinu. Setovi podataka mogu međusobno da se kopiraju ili pomeraju. Svaki podatak je posebno specifikovan i postoji mogućnost da grafovi važe za nedelje, mesece, godine itd. Može da se bira između tri vrste grafova: običnih grafova, histograma i pogača (pie chart). Kod histograma i pogača treba birati koji će set biti upotrebljen, dok kod grafova mogu dva tri seta da budu odjednom na ekranu. Može da se koristi i Bezierova funkcija, koja elegantno povlači krivulju između podataka. Kod histograma mogu da se koriste dati podaci ili njihove apsolutne vrednosti.

Program je namenjen korisnicima IBM PC i kompatibilaca. Nema brige sa grafičkom karticom, jer mogu da se koriste EGA, CGA ili Hercules. Program je na slovenačkom jeziku, a po želji može da se naruči i na srpskohrvatskom.

Informacije: **Andrej Zrimšek, Koširjeva c. 11, 64220 Škofja Loka, tel. (064) 60-985.**

C-64: Commando Set

Da li ste ikada poželeli da imate na ekranu drukčije znakove? Da li ste ikada poželeli da u nekoj svojoj igrici imate set znakova iz Commanda? Ako jeste, ovo je program za vas. Napisan je delomično u mašincu. Čim ga pokrenete, memorija ostaje slobodna za rad.

Program se sastoji od dva dela. Prvi deo kreira set znakova iz Commanda, dok drugi služi kao editor za kreiranje vlastitih znakova. Program snimam na disketu ili kasetu i po želji ugrađujem automatski start i zaštitu.

Imformacije: **Eden Kirin, Slavka Kolara 27/II, 41410 Velika Gorica, tel. (041) 712-393 ili 712-498.**

ZX spectrum: F.L.T.R.

Program F.L.T.R. je arkadna igra sa 40 nivoa, kompletno pisana na mašinskom jeziku. Ima sve što i većina boljih komercijalnih arkadnih igara za spectrum: odličnu zamisao, veliku brzinu, perfektno reagovanje na komande, listu najboljih, simpatične melodije rađene sa dosta izmenjenim Wham-om, grafiku, krajnji efekat. Format: kaseta. Dužina: 41 K. Igra se može igrati samo preko tastature.

Informacije: **Vladimir Dabić, 11080 Zemun, Prve druge 3, tel. (011) 671-723.**

Amstrad/Schneider CPC: Proširen pascal

Pascal Hisofta proširio sa mnogim grafičkim komandama i funkcijama kakve poznajemo u basicu te još nekim drugima. Omogućeno je otvaranje prozora, izmjena boja i načina rada. Po dogovoru mogu dodati i druge komande i funkcije, ne samo grafičke. Možemo dogovoriti i o kontrolerima za miš, grafičke tablice i slično, sve u pascalu.

Sve komande i funkcije su u standardnom pascalskom obliku (procedure, function) tako da možete bez poteškoća napisati dobar grafički program ili čak igru.

Informacije: **Tadej Vodopivec, Sketova 6, 61000 Ljubljana, tel. (061) 453-585.**

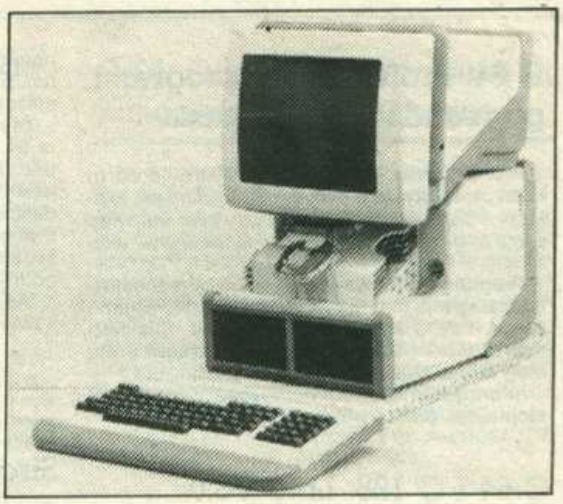
Orao-102: K& S kreator

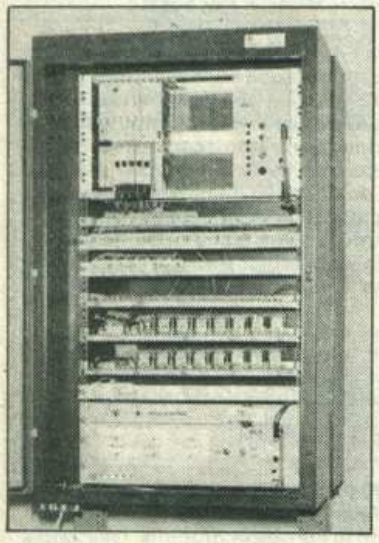
Program Karakter i sprite kreator služi za redefiniranje standardnog seta znakova, kreiranje korisničkih znakova (ASCII 128–159), te za kreiranje spriteova. Pisan je za orao-102 sa 32 K RAM i proširenim basicom. Program sadrži više opcija kao što su: uvećani prikaz karatera/spriteova, definiranje karaktera/spriteova, snimanje definiranih karaktera/spriteova na kazetu, učitavanje ranije definiranih karaktera/spriteova sa kazete i slično.

Podrazumeva se da se definirani karakteri/spriteovi mogu učitati sa kazete i bez ovog programa, da bi se koristili u nekom drugom programu.

Informacije: **Jasminko Novak, Grošnička 4, 42230 Ludbreg, tel. (042) 661-201.**

Racionalizacija potrošnje energije i energetskih sredstava u industriji uz pomoć »ISKRE DELTE«





Živimo u doba koje traži savremeniju proizvodnju i besprekorno upravljanje industrijskim procesima. Proizvodnju treba često povećavati bez prethodnog investicionog ulaganja u opremu. To je moguće samo uz smanjivanje proizvodnih troškova, na koje bitno utiče upravo energija. Pored toga, novi zahtevi često onemogućavaju mogućnost ručnog upravljanja energetskim i drugim sistemima.

U tu svrhu smo u ISKRI DELTI razvili sistem vođenja u kojem koordinaciju preuzima procesni računar. Njime dobijamo više i bolje informacije o toku procesa. Na drugoj strani, kontinuirano praćenje procesa proizvodnje energije omogućava njegovu identifikaciju i optimiranje i time dodatnu štednju energije. Funkciju procesnog računara obavljaju mikroračunarski sistemi TRIGLAV i DIPS. Već se više puta pokazalo da tim sistemima mogu da se ostvare velike ekonomske uštede.

Područja njihove primene:

- električna energija
- toplotna energija
- gas
- voda
- ekologija
- saobraćaj
- upravljanje zgradama
- hemija
- ishrana
- telekomunikacije
- bezbednost
- metalurgija
- hidrometalurgija

Za sve bliže informacije obratite se drugu Janezu Hitiju, tel. (061) 571-106.

Iskra Delta
proizvodnja računalniških sistemov in inženiring, p. o.
61000 ljubljana, Parmova 41
telefon: (061) 312-988
telex: 31366 YU DELTA

Računarska aBCDa

Abacus – abakus; uređaj za računanje pomoću koga su se vršile aritmetičke operacije pomeranjem kuglica po žici ili šipki (3.000 god. pre. n. e.).

accumulator (AC) – akumulator, sabirač; registar u kome se formira rezultat aritmetičkih ili logičkih operacija; deo aritmetičko-logičke jedinice koji se koristi kao međumemorija za formiranje algebarskog zbira i u druge (slične) svrhe.

address – adresa, adresirati; oznaka, naziv, broj ili simbol koji identifikuje određeni registar, poziciju memorije ili uređaj gde se nalazi podatak; deo instrukcije koji označava poziciju operanda u glavnoj memoriji; pozvati određeni podatak iz memorije ili ga staviti u memoriju.

algorithm – algoritam; utvrđeni postupak, korak po korak, za dobijanje željenog rezultata; definisani proces ili skup pravila koji vodi do željenog izlaza na osnovu datog ulaza.

alphanumeric – alfanumerički, alfabetsko-numerički; skup slovnih, numeričkih i specijalnih znakova za predstavljanje podataka.

ALU (Arithmetic and Logical Unit) – aritmetička/logička jedinica; deo centralnog procesora u kome se obavljaju aritmetičke i logičke operacije.

American National Standards Institute (ANSI) – Američki savezni zavod koji je postavio standarde za programske jezike, prenos podataka, optičko čitanje, prepoznavanje znakova pisanih magnetnim mastilom itd.

analytical engine – analitička mašina; primitivni kompjuterski uređaj koji je konstruisao Čarls Babidž (Charles Babbage) u 19. veku.

architecture – arhitektura sistema; konstrukcija kompjutera i način na koji se hardver i softver međusobno prepliću – da bi se obezbedile osnovne operacije i nivoi performansi.

array – tabela, matrica, skup podataka; skup polja koji je tako uređen da se svakom polju može pristupiti pomoću ključa ili indeksa.

artificial intelligence – veštačka inteligencija; sposobnost uređaja ili naprave da izvodi operacije koje se uobičajeno pripisuju čovjekovoj inteligenciji (razmišljanje i odlučivanje).

ASCII (American Standard Code for Information Interchange) – Američki standarni kod za razmenu informacija; 7-bitni ili 8-bitni kod koji se koristi za razmenu informacija među kompjuterskim sistemima različitih proizvođača.

assembler – program prevodilac, asembler; specijalni program (isporučuje ga proizvođač) koji služi korisniku za prevođenje njegovog radnog programa sa simboličkog na mašinski jezik; sin. ASSEMBLY PROGRAM.

bar-code scanner – čitač specijalnih znakova; optički čitač koji može automatski da čita dokumenta koja sadrže znake u vidu štapića (crtica) i da ih pretvara u digitalne signale.

batch processing – paketna obrada, »beč« obrada, obrada u serijama, obrada po grupama, obrada programa jedan za drugim; obrada kod koje se prethodno registrovani i grupisani programi izvršavaju jedan za drugim, bez intervencije spolja (obično u vreme manjeg opterećenja sistema).

Baud – Bód, broj promena signala u sekundi; jedinica brzine prenosa podataka preko komunikacionih linija.

BCD code bisidi (»becede«) kod, binarni kod za dekadne cifre; predstavljanje svake dekadne cifre odgovarajućom kombinacijom bitova.

benchmark – testiranje performanse sistema, polazna tačka za merjenje, »benč-mark«.

bit (binary digit) – bit, binarna cifra; jedna od dve cifre (0 ili 1) koje se koriste u binarnom predstavljanju brojeva; jedan impuls, jedinica kapaciteta memorijskog uređaja.

block diagram – blok-dijagram, blok-šema, globalna šema; grafički (dijagramski) prikaz nekog sistema, programa, kompjutera ili električkih kola, gde su glavne logičke jedinice predstavljene pravougaonim »kućicama« (»box«), a veze spojnim linijama ili konektorima.

Boolean variable – Bulova promenljiva; promenljiva koja može da sadrži samo jednu od dve vrednosti: »tačno« ili »netačno«; »otvoreno« ili »zatvoreno« itd.

bootstrap input program – program za početno punjenje; program koji se sastoji od jednostavnih fiksiranih kompjuterskih operacija koje omogućavaju lakše učitavanje podataka i programa.

BPS (Bits Per Second) – broj bitova u sekundi; brzina prenosa podataka koja se meri brojem prenetih bitova u sekundi.

buffer – međumemorija, bafer, pufer; sklop u koji se privremeno smeštaju blokovi podataka tokom prenosa iz glavne memorije ili u glavnu memoriju, i koji kompenzira razliku u brzini rada brzog centralnog procesora i sporih periferija.

bug – greška, kvar; svaka mehanička, električna, elektronska ili programska greška koja smeta normalnom odvijanju obrade.

bus – put prenosa, putanja prenosa, magistrala za podatke; sabirnica, sabirni vod, transport; glavna putanja duž koje se kreću podaci iz jednog ili više izvora ka jednom ili ka više odredišta.

byte – bajt, osmobitni znak podataka; niz od osam uzastopnih binarnih cifara kojima se obično operiše kao sa jedinstvenom celinom (uglavnom predstavlja deo reči).

cache memory – skrivena (tajna) memorija; vrlo brza poluprovodnička memorija koja obično sadrži najčešće korišćene instrukcije i podatke, a upotrebljava se u kombinaciji sa centralnom memorijom dajući efekat veće i brže glavne memorije.

CAD (Computer Aided Design) – projektovanje pomoću kompjutera: odnosi se na sposobnost kompjutera da pomoću uređaja za vizuelni prikaz vrši projektovanje iz oblasti industrije, statistike, biologije itd.

cartridge – registar, kaseta magnetne trake, kaseta, patrona, kotur mastiljave trake (za štampač).

character set – skup znakova, set znakova; znaci koji čine posebnu grupu ili kôd koji određeni kompjuter prihvata kao važeći; skup može da obuhvati brojeva od 0 do 9, slova od A do Z, znake interpunkcije i blanko.

chip – konfeta; otpadak pri bušenju kartice ili papirne trake; čip, integrisano kolo.

clock – oscilator, generator taktnih impulsa; svaki elektronski uređaj koji daje impulse u utvrđenim intervalima; uređaj koji meri i pokazuje vreme.

code – kôd, kodirati; pisati instrukcije kompjutera na nekom od programskih jezika; sistem simbola kojima se predstavlja podatak u kompjuteru i pravila za njihovo povezivanje; predstaviti podatke ili instrukcije u šifrovanom obliku.

command – komanda, nalog, naredba, instrukcija, logički operator, impuls; nalog za izvođenje određene akcije koji se poziva pomoću svog naziva.

compatibility – kompatibilnost, usaglasivost, sposobnost usaglašavanja; mogućnost rada kompjutera na osnovu programa koji su pisani za drugi kompjuter; mogućnost priključivanja periferijskih uređaja jednog kompjutera na drugi; sposobnost kompjutera da operiše datotekama koje su generisane na drugom kompjuteru.

compiler – modul za prevođenje, kompilator, prevodilac; modul koji prevodi program sa simboličkog na mašinski jezik, uvodi potprograme, daje eventualne greške sintekse i sl.

controller – regulator, upravljač, kontroler (kod upravljanja procesima).

CPU (Central Processing Unit) – centralni procesor, centralna jedinica za obradu, procesor; osnovna funkcionalna jedinica kompjuterskog sistema koja upravlja interpretiranjem i izvršenjem instrukcija.

cursor – pokazivač, kursor, indikacija pozicije; simbol na alfanumeričkom terminalu koji se upotrebljava da pokaže položaj sledećeg znaka koji se šalje preko komunikacionih linija.

cybernetics – kibernetika; nauka koja se bavi proučavanjem upravljanja i kontrole u živim organizmima, mašinama i društvu uopšte.

data base – baza podataka; skup slogova podataka koji se mogu koristiti iz velikog broja programa, organizovani su hijerarhijski ili u vidu mreže, a njihovi odnosi i veze opisani su pomoću takozvane šeme (»schema«).

debugging – čišćenje od grešaka; tehnika otkrivanja, dijagnosticiranja i ispravljanja grešaka u hardveru ili softveru kompjuterskog sistema.

directory – spisak, popis, imenik, pregled, registar, sadržaj; popis programa koji se nalaze u nekoj datoteci ili popis datoteka koje se nalaze na nekom mediju itd.

disk – disk, ploča; okrugla metalna ploča prevučena magnetnim materijalom sa obe strane, koja se, pri obradi, okreće kako bi podaci mogli da se čitaju ili upisuju pomoću specijalnih glava za čitanje/upisivanje.

DOS (Disk Operating System) – operativni sistem orijentisan na diskove.

dump – odštampati sadržaj memorije, isključiti; ispis memorije, isključenje (napajanja); registrovati sadržaj glavne memorije u nekom trenutku (radi otkrivanja grešaka); odštampati ili izbušiti sadržaj cele memorije ili nekih njenih delova; namerno ili slučajno prekinuti napajanje kompjutera električnom energijom.

editor – editor; program koji izvodi sve operacije vezane za pripremu podataka za štampanje ili prikazivanje.

emulator – emulator; hardverska ili softverska komponenta ugrađena u kompjuter koja omogućava da jedan kompjuterski sistem prihvata programe i module drugog sistema.

ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) – prvi elektronski kompjuter koji je konstruisan 1947. godine, a služio je za rešavanje balističkih problema.

escape character (ESC) – prelaz, promena; kontrolni znak koji se postavlja ispred nekog niza znakova da naznači da svi znaci koji mu slede treba da se tumače na drugi način (nestandardno).

file – datoteka, fajl; obrazovati datoteku; organizovani skup podataka (sličnih po svrsi, obliku i sadržaju) koji se čuva na nekom memorijskom mediju.

firmware – upravljački softver, hardversko-softverski elementi; upravljački softver u ROM-u ili RAM-u periferijskog uređaja koji može da se menja pod određenim okolnostima.

flowchart – dijagram toka, blok-dijagram, organigram; grafički prikaz redosleda operacija pomoću odgovarajućih simbola; jedno od sredstava u sistem-analizi za grafičko predstavljanje postupka.

gate – kapija, logičko kolo, preklopni član, selektor impulsa; kontrolisati kretanje (prolaz) impulsa i signala; kombinovani logički element koji ima najmanje jedan ulazni signal.

grid – rešetka, mreža; pri optičkom čitanju znakova – mera za naznačavanje ili merenje znakova.

handler – modul za rukovanje; softverski paket za specijalne svrhe (obično kontroliše komuniciranje između procesora i terminala).

Računarska aBCDa

hard copy – štampani primerak, odštampana kopija vizuelnog prikaza; otkucani ili odštampani znaci na hartiji koji nastaju u istom trenutku kad i podatak u obliku prihvatljivom za mašinu (neprihvatljivom za čoveka); u kompjuterskoj grafici – štampani sadržaj vizuelnog prikaza.

hardware – hardver, fizička konfiguracija sistema, fizičke jedinice kompjuterskog sistema, fizički deo kompjuterskog sistema; mehanički, magnetni, električni i elektronski uređaji ili komponente u okviru kompjuterskog sistema.

header – vodeći slog, početni deo poruke, zaglavlje liste; slog koji sadrži stalne ili identifikacione podatke koji se odnose na grupu slogova koji slede; deo poruke koji prethodi tekstu, a sadrži sve podatke potrebne da se poruka uputi na željeno odredište.

Hollerith card – Holeritova kartica; standardna kartica (izdeljena u 80 kolona) za bušenje rupica koja je dobila ime po H. Holeritu koji je postavio kod za predstavljanje alfanumeričkih znakova na ovoj kartici.

initialization – inicijalizacija, početne operacije; operacije koje se izvršavaju na početku obrade: postavljanje konstanti, anuliranje ili postavljanje na neku (unapred određenu) vrednost raznih brojača ili parametara konkretnog programa.

input/output devices – ulazni/izlazni uređaji; periferijski i komunikacioni uređaji preko kojih se podaci unose u kompjuter i na koje se beleže dobijeni rezultati za dalju upotrebu.

intractive mode – interkativan način rada; način rada kompjutera u toku koga se komuniciranje sa terminalom vrši direktno, a to znači da se zahtevi odmah izvršavaju.

interface – međusklop, međuveza, »interfejs«; mesto spoja, spojno mesto; logička jedinica (hardverska ili softverska) koja predstavlja vezu između dva sistema ili dva uređaja.

interpreter – interpreter, interpretator; program koji omogućava da se na jednom digitalnom kompjuteru izvode naredbe sastavljene na jeziku koji je različit od mašinskog jezika tog kompjutera.

KB (Kilo Bytes) – kilobajt, hiljadu bajtova; jedinica za merenje kapaciteta glavne memorije kod velikih kompjuterskih sistema orijentisanih na bajt.

laser printer – laserski štampač; uređaj za štampanje rezultata obrade na kompjuteru koji ogromnom brzinom izbacuje (jednu za drugom) odštampane stranice.

leader – vodeći slog, matični slog, slog-prethodnik, početak, vodeća ivica; slog koji prethodi grupi detaljnih slogova i sadrži informacije koje ne sadrže detaljni slogovi; blanko-sekcija magnetne trake na početku kotura na koju ne mogu da se upisuju podaci.

library – datoteka programa, magnoteka, biblioteka; sistematski organizovan skup testiranih modula za konkretni kompjuter koji stoje na raspolaganju korisniku; datoteka koju formira korisnik i koja sadrži isključivo programske elemente.

light pen – svetlosno pero; uređaj koji je veoma osetljiv na svetlost, reaguje vrlo brzo i pomera se ručno, a služi za prepravljanje postojećih slika na ekranu ili formiranje novih slika (generisanih u centralnoj jedinici) povlačenjem pera po ekranu.

linker – program za spajanje programskih modula, »linker«; sin. LINKAGE EDITOR.

listing – štampanje, listanje; programska lista; štampani izlaz procesa prevođenja programa koji sadrži program na simboličkom i mašinskom jeziku, kao i poruke u vezi sa eventualnim greškama (uz objašnjenja mogućih uzroka).

loader – program za punjenje, modul za punjenje; modul u okviru operativnog sistema (uvek se nalazi u glavnoj memoriji), omogućava unošenje programa sa spoljnih medija i na zahtev daje sadržaj memorije.

location – mesto, pozicija, lokacija; mesto u glavnoj ili pomoćnoj memoriji u koje se može upisati ili iz koga može da se pročita jedan podatak.

machine code – mašinski kôd, numerički kôd operacije: apsolutni brojevi, nazivi ili simboli koji se dodeljuju delovima mašine; kodni sistem usvojen prilikom konstruisanja mašine, a služi za predstavljanje naredbi.

macroassembler – makroasembler; program-prevodilac za mašinski orijentisan jezik u kojem jedna simbolička instrukcija može da se prevede u čitav niz mašinskih instrukcija.

MARK I – Mark Jedan; prva elektromehanička mašina za obradu podataka koju je konstruisao Aiken 1944. godine na Harvardskom univerzitetu.

memory – memorija, glavna memorija, unutrašnja memorija, pomoćna memorija; uređaj koji može da prihvati jedinicu informacije, da je čuva i da je stavi na raspolaganje kad zatreba.

megabyte – milion bajtova, MB.

micro procesor – mikro-procesor; jedinica za obradu podataka na jednom čipu (vidi: »chip«).

MODEM (Modulator/Demodulator) – modem, modulator/demodulator; uređaj koji prevodi podatke iz oblika koji je prihvatljiv uređajima za obradu podataka – u oblik prihvatljiv uređajima za prenos (i obrnuto).

multi-taksing – paralelna obrada zadataka; izvršavanje više zadataka; izvršavanje više zadataka jednog posla istovremeno, pod uslovom da su smešteni u istu particiju glavne memorije.

network – mreža, komunikacijska mreža; mrežni plan; niz punktova povezanih komunikacionim linijama; veliki broj događaja međusobno povezanih akcijama (mrežno planiranje).

object code – program na mašinskom jeziku, izvršni program, ciljni kôd, mašinski kôd; program koji predstavlja izlaz iz procesa prevođenja (kompiliranja ili asembliranja).

off-line operation – autonomni način rada, nezavisan način rada; način rada kompjutera kod koga periferijski uređaji nisu pod direktnom kontrolom centralnog procesora.

on-line mode – rad u sklopu centralnog procesora; način rada u toku koga su svi uređaji direktno vezani za centralni procesor i dovode do željenih rezultata u međusobnoj komunikaciji.

operating system – operativni sistem; sistem programa koji predstavlja deo softvera kompjuterskog sistema (obezbeđuje ga proizvođač) koji upravlja svim operacijama koje su pod kontrolom centralnog procesora.

peripheral – periferijski; odnosi se na uređaje koji se nalaze u sklopu kompjuterskog sistema, ali nisu stalno pod direktnom kontrolom centralnog procesora.

plotter – crtač krivih, ploter: uređaj za grafičko predstavljanje podataka kod koga se podaci automatski prikazuju pomoću pera ili olovke pod kontrolom centralnog procesora.

port – ulaz, interfejs; ulazni kanal na koji se priključuje MODEM (modulator/demodulator).

print-control character – kontrolni znak za štampanje; kontrolni znak pomoću koga se upravlja proredom, preskokom (prelazom na novu stranicu), vraćanjem na početni položaj u istom ili sledećem redu i sl.

RAM (Random Access Memory) – memorija sa direktnim pristupom, memorija sa neposrednim pristupom, glavna ili unutrašnja memorija, »rendom« memorija.

random number generator – generator slučajnih brojeva; programski modul ili hardverska jedinica koja generiše naznačenu količinu slučajnih brojeva.

record – slog, zapis; skup podataka koji se tretiraju kao jedinstvena celina.

register – registar; poseban deo memorije (obično dužine jedne reči) koji ima specifična svojstva i koristi se za smeštanje instrukcije radi njenog interpretiranja, kao i za smeštanje podataka kojima se vrše aritmetičke ili logičke operacije.

reset – postaviti na početnu vrednost, resetovati, deaktivirati; postaviti registar ili brojač na nulu ili naznačenu početnu vrednost.

ROM (Read Only Memory) – ožičena memorija, fiksna memorija, preprogramirana memorija, »rom«; memorija u koju ne može ništa da se upisuje, sadržaj joj je fiksan, preprogramiran i koji može samo da se čita.

routine – rutina, modul, program; sređeni niz kodiranih instrukcija koje nalažu kompjuteru da izvrši određenu operaciju (ili niz operacija) i koji može da se koristi neograničen broj puta.

serial printer – serijski štampač; uređaj koji štampa znak po znak.

software – softver; niz programa, postupaka, pravila i odgovarajuće dokumentacije (obezbeđuje ih proizvođač ili ih formira korisnik).

soroban – japanska sprava za računanje; uređaj (preteča kalkulatora) za izvođenje računskih operacija pomeranjem kuglica po žici (slično »abacus«-u»).

source code – izvorni kod, program na simboličkom jeziku.

subroutine library – biblioteka pomoćnih rutina, biblioteka potprograma; izbor pomoćnih rutina napisanih za opštu primenu koje se mogu pozivati iz raznih programa prema potrebi.

supervisor – upravljački program, supervizor; program koji upravlja svim ulaznim/izlaznim operacijama, prekidima i svim ostalim funkcijama radnih programa, a deo je izvršnog sistema.

time sharing system – sistem sa podelom vremena; kompjuterski sistem koji obuhvata veliki broj terminala i koji omogućava istovremeno izvršavanje poslova sa više terminala na principu podele vremena.

utility program – uslužni program, servisni program, pomoćni program, pomoćni modul, servisna rutina; standardni program koji predstavlja deo operativnog sistema i koji izvodi pomoćne funkcije.

virtual memory – prividna memorija, veštački proširena memorija, »virtuelna« memorija; glavna memorija koja je veštački proširena memorijskim prostorom na disku, tako da je prostor za virtuelno adresiranje nekoliko puta veći od fizičke glavne memorije.

visual display unit – jedinica za vizuelno prikazivanje; periferijska jedinica koja ima ekran na kome mogu vizuelno da se prikažu podaci dobijeni iz centralne memorije.

word – reč; uzastopni niz znakova ili bitova koji se adresira i tretira kao jedinstvena celina.

Natuknice su uz dozvolu izdavača pozajmljene iz odlične knjige dipl.phil. i inž. informatike Vere Tasić: Rečnik računarskih termina (englesko–srpskohrvatski); NIRO Tehnička knjiga i Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd 1986; 388 str., 4500 dinara.

aero

I PRI RAČUNSKOJ OBRADI PODATAKA

- Pisaće trake za štampače
- Formulari za računsku obradu podataka
- Etikete za tabeliranje
- Termoreaktivni papir

Za dodatne informacije obratite se na »Aero«

Služba prodaje Grafike,
Čopova 24, 63000 Celje
telefon (centrala) 31-312
telex 338–53 aero gr. yu
telefax 25-305
(formulari za računsku obradu podataka, etikete za tabeliranje)

Služba prodaje Kemije,
Trg V. kongresa 5
telefon (centrala) 24-311
telex: 335-11 yu aero
telefax: 25-305
(pisaće trake za štampače, termoaktivni papir)

RAZMENA

Skraćenice znače: I = igre, NI = nove igre, NNI = najnovije igre, P = programi, NP = novi programi, NNP = najnoviji programi, U = uslužni, L = literatura.

C 64/128: NNI na 7 mojih kazeta, U, sinapsu, prva 22 br. Marti Misterija, 5 LP iz moje kolekcije po vašem izboru snimljenih na mojim TDK kazetama, 1000 poukova + iznenađenje dajem za nov kazetofon 1530. Darko Zelenika, Dr. Zdravka Kučića 27/V, 51000 Rijeka, (051) 423–006.

C 64: 25 NNP ili Memostar za The Newsroom ili GEOS (disketa). 1500 NI, NP, U. Gordan Žitković, Rendićeva 31, 41000 Zagreb, (041) 216–883.

C 64: preko 1200 P za kasetu i disketu. 100 P za džepnu video igru. 45 P za strane računarske časopise. 10 P za jednog Alana Forda. The Newsroom (5 D) i Game Maker (2 D) za programske jezike (disketne). P za L. Siniša Žunić, 6. proleterske 29, 74000 Doboj, (074) 23–154.

ATARI XL, XE: I, NI, NNI, U na kaseti. Ivan Bogdanović, Paprača 10, 75453 Paprača.

ZX SPECTRUM 48 K, profesionalna tastatura, reset, P, I menjam za disketnu jedinicu atari 1050. Marijan Bušetinčan, Vinogradska 104, 43405 Pitomača, (046) 782–417.

ZA ISPRAVAN C 128 dajem C 64, L, 100 P po izboru, novu violinu i Linguaphonov tečaj engleskog jezika (20 ploča + 3 priručnika). Miroslav Butigan, Želj. stanica 32, 75357 Tinja.

ZA CPC 464 sa monitorom ili C 64 sa kasetofonom i palicama za igru (oba u garanciji) dajem novu harmoniku, 96 basa, sa koferom. Zoran Ćirić, Kozaračka 149, 18300 Pirot.

C 64 sa kasetofonom, palicom i 2000 P na 25 kaseta menjam za ispravan C 128. Željko Dolinac, Crnotravska 13a, 11000 Beograd, (011) 663–334.

C 64: NNI za engleske časopise (Zzap 64...), odlično očuvane brojeve Alana Forda, Zlatne serije i Lunovog Magnus stripa. 10 NNI za Art Studio i Graphic Adventure Creator. Davor Đukat, Nevesinjska 10, 41000 Zagreb, (041) 312–526.

C 64: 200 NI na mojim kazetama za ispravan quickshot 1 ili 2. Damir Golić, Stari Slatinik 306, 55253 Brodski Stupnik, (055) 31–843.

CPC 6128: njemačko uputstvo mijenjam za englesko. Damir Herceg, Maslarićeva 4, 41000 Zagreb, (041) 561–816.

ZX SPECTRUM 48 K, dupli kasetofon–radio W–17NL (2 x 8 W), gramofon traviata, tv minimatic luxe, L, NI, U menjam za CPC 464 sa palicom za igru i dodatnom opremom. Đuro Jeftenić, M. Oreškovića b. b., 24214 Tavankut.

C 64: NNP, U, L, kompjutorski časopisi, video filmovi (VHS). Bobo Jolić, Proleterskih brigada 2, 80101 Livno, (080) 21–316.

ZX SPECTRUM 48 K, 11 kaseta sa P, 8 knjiga iz računarstva, 30 br. Yu videa, 10 br. Mog mikra, 2 albuma markica i stereo slušalice menjam za CPC 464 ili BBC B. Aleksandar Jovanović, Braće Obradović 5/VIII, 75400 Zvornik, (075) 582–802 (15–19 h).

C 64: za lightpen dajem TORNADO DOS ili diskete sa U, I i/ili L ili ispravnu palicu. Sve zajedno za grafičku tablicu (cherry, koala...). Vlatko Kiefer, S. Radića 69, 56230 Vukovar, (056) 41–758.

ZA DISK DRAJV 1571 ili video rikorder VHS dajem spectrum 48 K sa P i L, japanski walkman sa slušalicama i zvučnicima, joystick, 40–50 računarskih časopisa (Računari i Moj mikro od br. 1), Marti misterije 1–48 i Alan Ford 306–342 (svaki drugi). Ivan Kopitović, Trg vojvođanskih brigada 18, 22000 Sremska Mitrovica, (022) 224–772.

C 64: P na disku, L. Tražim P za titl. Damir Kovačić, Trg pionira 7, 41410 Velika Gorica.

ATARI ST: TOS u EPROM–ima, njemačka verzija, sa detaljnim uputama za ugradnju, mijenjam za P i L. Davor Krznar, Margečan b. b., 42242 Radovan.

ZA DISK VC 1541 ili štampač 802 ili 803 dajem mali C–B televizor, kasetofon za C 64, džojstik, preko 300 P na 20 kaseta maxell, Moj mikro, Svet kompjutera i Računare do br. 1/1987, slušalice za vokmen, L i stripove. Za disk VC 1571 dajem i modem. Mica Lajović, Oktobarske revolucije B–3/69, 81000 Titograd, (081) 34–094.

ATARI 800 XL sa orig. kasetofonom, ispravljačem, uputstvima za rukovanje i L hitno mijenjam za što noviji spectrum sa kasetofonom, interfejsom i P ili za C 64 sa kasetofonom. Slobodan Lavrnić, Vladimira Nazora 48, 54500 Našice, (054) 711–878.

C PLUS/4: 100 P i BASIC KURS na kasetama, C 16 Maschine (L) i walkman za printer, disketnu jedinicu ili džepni računar. Saško Loškovski, Jani Lukrovski 8/21, 91000 Skopje, (091) 219–029.

ZX SPECTRUM 48 K, interfejs DK'tronics, preko 150 I, praznu kasetu stylandia, loptu za košarku i Moj mikro 4, 5, 6, 7 i 9 menjam za polovan C 64. Aleksandar Macan, Dragana Rakića 1/10, 11080 Zemun, (011) 216–421.

C 64/128, SPECTRUM: katalog oko 300 besmrtnosti za 2 kompleta I. Haris Mehmedović, Vojvođanska 63/1, 25264 Sonta, (025) 79–009 (od 16–20 h).

C 64: NNI, U za domaće kompjuterske časopise do 1987. god. Krešo Mesarek, Edvarda Kardelja 55, 42315 Mursko Središće.

C 64: za palicu competition pro ili quickshot 1, 3 ili 4 dajem super reset (neotpakovana pločica Rex–Datentechnik). Za ispravan EPROM 2764 dajem IC–TDA 2611 A (pojačalo 5 W) sa hladilom (nekorišteno) i 20 NI. Davor Mikola, Gundulićeva 22, 56230 Vukovar, (056) 43–223.

C 64: NI, NNI. Mario Milec, Erlichova 5, 41020 Novi Zagreb, (041) 686–326.

ČASOPISI: stariji brojevi Mog mikra i Sveta kompjutera za dobro očuvane Zagorove romane ispod broja 200 te prva tri broja Marka i Bleka. 3 romana za 1 časopis. Enver Mulagić, Tuzlanskog odreda 1, 75270 Živinice, (075) 775–394.

C 64: preko 500 P na mojim kazetama, brojeve Mog mikra, Sveta kompjutera i Trenda mijenjam za ispravan ZX spectrum 48 K. Boris Ožegović, Marinkovićeva 1, 41000 Zagreb, (041) 423–876.

SPECTRUM: NNP 1 . 2. Po 5 P za Mira Mare, The Boggit, Lord of the Rings, Pogo. Marin Palada, I. Ferenčica 35, 41000 Zagreb.

C 64: Micro soft club traži članove. NNP, NNI. Isključivo razmjena. Saša Blažek, Ilindenske pojlane 1, 41000 Zagreb, (041) 537–109.

MOJ MIKRO: br. 4–7, 9–12/86 i 1–4/87 menjam za ispravan EPROM modul. Boštjan Blažič, Belokranjska cesta 52, 68000 Novo mesto, (068) 21–634.

C 64: po 100 P za razbijene ili neispravne palice. Po 40 P za bilo koju originalnu I. Po 10 P za primerak Mog mikra 7–9, 12/85 i Sveta kompjutera ispod br. 4/86. Menjam vlastite P. Boban Tomić, Lamela 2/15, 37260 Varvarin, (037) 785–489.

NOV TURBO–PC, procesor 8088–2, 4,77/8 Mhz, 640 Kb, 2 flopija, grafika Hercules, TTL monitor, menjam za atari 1040 ST. Tot Čaba, A. Aškerca 24, 24000 Subotica.

C 64, kasetofon, 400 P, L, 2 neispravna joystick-a, crno–bijeli monitor, 2 walkmana sanyo, dosta brojeva MM, SK, Računara i aquascooter (motor za vožnju u vodi) mijenjam za amigu 500 sa monitorom u boji. Hrvoje Zrilić, Reljkovićeva 3, 54500 Našice, (054) 711–448.

C 16/116/+4: 50 NI u mašincu bez zaštite dajem za kabl za povezivanje joysticka i kompjutera. 90 NI za ispravan, 40 za neispravan joystick. NI za P i kompjuterske časopise. Branko Zulin, Magistrala 105, 58312 Podstrana, (058) 651–453.

C 64: 350 NI za Commodorov kasetofon, ispravnu palicu ili miš. 600 NNI, walkman, foto aparat i 100 stripova za monitor, disk, štampač ili neki drugi hardware. P su na mojim kasetama. Nikola Alkobić, Bukovlje 167, 55000 Slavonski Brod, (055) 234–027.

AMIGA: P. Po 1 P za 10 starijih Alana Fordova. Saša Brajdić, Donja Drenova 7/18, 51000 Rijeka.

C 64: U, NI, NNI na disketama. Matjaž Bravc, Šentilj 120/c, 62212 Šentilj, (062) 651–105.

EPSON LX 86: nemačko uputstvo za englesko. Tone Černe, Grič 4, 61370 Logatec, (061) 741–888.

AMSTRAD DMP–3000: nijemačko uputstvo za englesko. (041) 218–352. (Adresa poznata redakciji.)

ATARI XL/XE: po 4 P na vašoj kaseti za Ninja Master, Chimera, Red Max, Raid over Moscow, Chop Suey. Rade Čatović, 85338 Morinj – Boka Kotorska.

C 64: za video rekorder ili player (VHS) dajem C 64, kazetofon, Kempstonov joystick, 2 prevedene stručne knjige, 80 računarskih časopisa, akustičnu gitaru u odličnom stanju i štopericu. Siniša Divjak, 45. S. U. D. 24, 44000 Sisak, (0444) 23–451.

ZA C 64 dajem moped tomos APN–4 (god. 1982). Miodrag Kutlača, Bribirska 10/II, 51000 Rijeka.

C 64: za bilo koji roman osim Kena Parkera dajem 3 NNI na vašoj kaseti. 200 NNI na vašim kasetama za neispravnu palicu. Pavle Ekmečić, 25 novembra 3, 88330 Čapljina, (088) 800–791.

C 64: P. Damijan Figek, Sp. Brežnica 15, 62319 Poljčane.

ZA VC 1520, može u kvaru, dajem unimer 33, elektronski materijal (novo) i P za C 64. Ernest Forštnarič, Razlagova 29, 62000 Maribor, (062) 20–396.

C 64: dva džojstika (jedan quickshot II) sa manjim kvarovima mijenjam za 100 I na vašim kazetama. Kristian Galina, Aleja V. Popovića 129, 41020 Zagreb, (041) 680–448.

C 64: 6 P po želji za 1 od P koje tražim. 150 NNI za ispravan kartridž sa Turbom 250. Milan Gugleta, Šumadijska 5, 25000 Sombor, (025) 24–295.

C 64: za štampač koji može da štampa i na običnom papiru dajem skije elan RM (175 cm), vezove tyrolia, pancerice kronos i štapove elan RC. Za disk VC 1541 dajem motor TORI automatic, nov, nevožen, pod garancijom. Igor Gvozdenović, Kikićeva 16, 41000 Zagreb, (041) 562–504.

ZA OČUVAN C 64 sa kasetofonom dajem biciki sa 5 brzina (pod garancijom) sa spužvastim ručkama i bočicom za vodu kao i akvarijum od 20 litara sa grijačem i rasprsivačem. Zlatan Hodžić, Olimpijska 32, 71000 Sarajevo.

SPECTRUM, tastaturu trend I, originalno spectrumovo kućište sa ugrađenom svjetlećom kontrolnom diodom, Kempstonov interface, novi Sharpov kazetofon, 150 NI i NNI na mojim kazetama te puno L mijenjam za atari 130 XE sa originalnim kazetofonom. Dražen Horvat, Velebitska 42, 54000 Osijek, (054) 53–8777.

SPECTRUM: NNP i U za originalni kabel kompjuter–kasetofon. Haris Hukić, Koste Abraševića 12, 71000 Sarajevo, (071) 458–777.

ZA C 64 sa adapterom dajem kasetofon 1531, joystick 1341, 100 I (sve za C 16/116/+4), kožnu fudbalsku loptu, 250 stripova i špil karata za igranje. Nikola Jovanović, Sretena Mladenovica 8/I, 11000 Beograd, (011) 539–895.

ATARI ST: NNP, NNI, I, U, iskustva. Igor Karasi, Rt Pomer 111, 52000 Pula, (052) 73–388.

C 64: za Simon's Compiler, Decompresssor i Kawasaki R. R. dajem Art Studio I i II, GAC, Omicron GBasic i Boulderdash Construction Set. Eden Kirin, Slavka Kolara 27/II, 41410 Velika Gorica, (041) 712–393.

SPECTRUM 48/128 K: NI, NNI, P. Predrag Knežević, Solunska 9, 23000 Zrenjanin, (023) 68–468.

C 64: modul s igrom i komplet NNI mijenjam za turbo modul. Marin Kolobarić, Paračinski put 12, 41040 Zagreb.

ZA DISK VC 1541 dajem talijanski trkaći bicikl F. Moser. Miško Kranjec ml., Metelkova 3, 61000 Ljubljana, (061) 313–607.

HPC–15C menjam za dva modula za HP–71B. Uputstva za HP–71B na nemačkom za ista na engleskom. Vladimir Lavrnić, Cerska 2, 11080 Zemun, (011) 195–356.

SPECTRUM: P. 10 NNI za Računare 24. Alan Lenac, Kate Dumbović 42, 41000 Zagreb.

ZA KUĆNI RAČUNAR, bilo koji, dajem dupli stereo radio kasetofon, japanski, vrlo malo korišćen, sa važećom garancijom. Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 302/6, 19210 Bor, (030) 33–941.

SPECTRUM: P, NI, U. Do 100 P po vašem izboru za noviji i ispravan walkman. Igor Mačković, Bolmanska 15, 24413 Palić.

C 64: za 100 NNI ili džepnu video igru dajem 136 Politikinih Zabavnika, 6 stripova, Maxmagnus br. 1, 2 Stripoteke i 5 Toma i Džerija. Igor Mandić, Ivana Ćirića 9, 21220 Bečej, (021) 817–184.

C 64: strane kompjuterske časopise, komplet Sveta kompjutera, U, NNI mijenjam za sve ono što mi može poslužiti u radu sa C+4. Svebor Marinković, P. P. 58, 43260 Križevci, (043) 841–816.

ZA ZAX SPECTRUM PRINTER dajem nešto L, gramofonske ploče i mikrokalkulator. Edvard Masek, Mencingerjeva 3, 64000 Kranj.

ATARI 800 XL sa orig. kasetofonom, preko 100 P, dve palice panasonic, fotoaparat canon AV–1 sa priborom i kompletnu fotolaboratoriju (magnifax 3a, dozne, maska, lab. sat, sušilica itd.) menjam za CPC 464 sa kolor ili CPC 6128 sa zelenim monitorom. Aleksandar Medaković, Gubčeva 8, 62380 Slovenj Gradec, ili uslužni telefon u Šapcu: (015) 27–218.

SPECTRUM: 15 Lunovih stripova menjam za kasetu I. Prihvaćam i nešto starije I, kao što su: Agent X, Sigma 7, Flash Gordon... Sebastijan Permoser, Drenov grič 76, 61360 Vrhnika.

U novembru nove cene malih oglasa (i značajna izmena u pogledu razmene)

Zbog sve većih troškova primorani smo da ponovo poskupimo male oglase. Nove cene važe za sve male oglase koji će biti objavljeni u 11. broju »Mog mikra«. I oglase u rubrici »Menjam« moramo ubuduće da naplaćujemo kao obične male oglase!

- **Cene običnih malih oglasa (bez okvira i slike):**
  - do 10 reči: 6.000 din.
  - svaka naredna reč: 450 din.

Kod ovih oglasa nema razlike u ceni za objavljivanje u jednom ili oba jezička izdanja. Obračunavamo sve reči, i oznake modela, adresu oglašivača itd.

- **Cene oglasa u rubrici »Menjam«:**
  - do 10 reči: 6.000 din.
  - svaka naredna reč: 450 din.

Kod oglasa ove vrste koristite već uvedene skraćenice, kako bi cena bila što niža.

- **Cene istaknutih oglasa (u okviru):**
  - 1/10 (1 cm visine u jednom stupcu, otprilike 15 reči): 8.000 din. (samo slovenačko ili samo srpskohrvatsko izdanje)
  - 1/10 (oba izdanja) 9.000 din.

Obavezno se pridržavajte sledećeg: – Navedite u kojem izdanju želite da oglas bude objavljen. Ako to ne budete učinili, oglas ćemo objaviti u oba izdanja i odgovarajuće i obračunati. – Svi oglasi su štampani slovima iste veličine. Specijalne želje (masna slova, velika slova itd.) ne možemo da ispunjavamo. Ako visina okvira prelazi naručenu, razliku morate da doplatite. Takođe ne možemo da objavljujemo kratke tekstove u prevelikom okviru. Jednom rečju, obračun i naplata zavise od realno utrošenog prostora.

- **Prijem malih oglasa:**

Male oglase primamo isključivo poštom, do **zaključno 10. u mesecu** pre izlaska novog broja, na adresu: **ČGP Delo, Mali oglasi za Moj mikro, Titova 35, 61000 Ljubljana.** Posle ovog datuma se opozivi, odnosno korekcije, ne uzimaju u obzir. Oglas mora da ima **potpunu adresu naručioca** – ime, prezime, ulicu i broj, mesto sa poštanskim brojem. Površno napisane adrese, kao što je, na primer, TUOC SOFTWSRE CLUB, Črničeva 41a, 41000 Zagreb i slično.

Za sve dodatne informacije, odnosno dogovore i eventualne reklamacije u vezi s plaćanjem, pozovite telefonski broj **(O61) 315-336, lokal 26-85.**

SPECTRUM: P. 16–30 stripova dajem za 12 P po mom izboru na vašoj kaseti C–60. Jaka Mele, Ul. narodne zaščite 5, 61000 Ljubljana, (061) 340–778.

ZX SPECTRUM 48 K, komplet rapidografa staedtler, 3000 poštanskih maraka, 200 NNI za C 64, 60 P za C 128 + kalkulator dajem za disk 1571 ili 1541 ili printer star NL 10. Zoran Milivojević, Bul. AVNOJ–a 113/IV, 11070 Novi Beograd, (011) 145–926.

ZX SPECTRUM 48 K sa ugrađenim resetom i hladnjakom, mini kasetofon (total stereo), foto aparat, slušalice za vokmen, I na 6 kaseta, L, uputstva za I, menjam za CPC 464 sa dodatnom opremom. Mirko Milutinović,Džona Kenedija 28/7, 38220 Titova Mitrovica, (028) 27–865.

ZX SPECTRUM 48 K sa ugrađenom tipkom za reset, kasetofon, dva interfejsa za svetlosno pero i palice, svetlosno pero, 200 P i L menjam za atari 130 XE sa disketnom jedinicom (može i kasetofon), P i L. Robert Mušić, Blejčeva 14, 61234 Mengeš, (061) 737–412.

ZA MUZIČKI STUB (može neispravan) dajem light show, radio pojačalo 2 x 30 W, zvučnike (ručna izrada), muziku i 70 P po izboru za atari, spectrum ili C 64. Aleksandar Pačkovski, Tode Dumba 100/2–5, 91300 Kumanovo, (0901) 26–368.

MSX: I, NI, NP, NNP, U, L. Goran Pajkić, Save Grkinića 33, 11273 Batajnica.

ZA C 128 dajem C 64 sa kasetofonom, vokmen, kasetofon ITT, modul Simon's Basic, foto aparat u manjem kvaru, 6 kaseta sa kompletnom Ribljom čorbom ili NP. Za C 128/D dodajem VC 1571, kolor tv grundig i P na 30 disketa. Igor Palir, Frana Kovačića 11, 62000 Maribor, (062) 33–635.

SPECTRUM: uputstva za sve vrste P i L menjam za strane i domaće računarske časopise. Igor Pešić, Veljka Dugoševića 134/II, 22400 Ruma, (022) 411–756.

C 64: NNI za L, NI, NNI, U, Yu video, Trend, Sam i disco muziku. Ivan Pipić, D. Stupnik 52, 41030 Zagreb–Lučko.

ATARI 800 XL, 130 XE: NNP. Aleš Platiše, Trebenče 16, 65282 Cerkno, (065) 75–284.

C 128: sve vrste P za kazetu i disk za modus 64 dajem za I i disketne P za moduse 128 i CP/M. Po 10 I za Računare 1–4, po 20 NI za bilo koji engleski časopis za Commodore. 50 NI za ispravan joystick. Emil Prpić, Rastočine Š–3, 51000 Rijeka, (051) 511–032.

ATARI 800 XL sa kazetofonom i P mijenjam za C 64. Dubravko Puhelek, Selnica 26, 41280 Zelina.

SPECTRUM: 50 stranih i domaćih kaseta (C–60, C–90) sa P i 5 originalnih kaseta dajem za ispravan C–16 sa kasetofonom ili neki drugi računar odnosno hardver po dogovoru. Davor Punčuh, Mozirje 206, 63330 Mozirje, (063) 831–818, od 19 do 20.

ZA SPECTRUM 48 K ili C 64 dajem radio–kazetofon philips (stereo, 14 W). Rakoci Branko, Strosmajerova 5, 55223 Babina Greda.

ATARI 130 XE, disketnu jedinicu 1050, palicu za igru, 100 P, televizor iskra 5131 i miš menjam za CPC 6128 sa zelenim monitorom. Blaž Rodič, Maistrova 5, 68000 Novo mesto, (068) 22–139.

MSX TOSHIBA HX–10 i disk sony HBD 50 menjam za C 64 sa diskom ili za bilo koji računar sa diskom. Boštjan Rus, Slomškova 19, 61000 Ljubljana, 320–662.

ZA ŠTAMPAČ, kompatibilan sa Epsonovima, dajem veliki broj Samova, CB stanicu atom 3 i modem za spectrum. Adnan Smajlović, Pionirska 2 b, 71000 Sarajevo, (071) 37–256.

CPC: džojstik JY–2 (sa priključkom za još jednu palicu), nekorišćen, menjam za nov džojstik za C 64/128. Dragan Starčević, Radnička 27, 11400 Mladenovac, (011) 822–370.

CPC 664, nov, sa zelenim monitorom GT 65, 6 disketa sa 50 NP, L, sve odlično očuvano, dajem za C 128 sa kasetofonom. (076) 21–498, 13–22 h, Mersed. (Adresa poznata redakciji.)

SPECTRUM 128 K: NNP za mod 128, 1 : 1. 10 P za 48 dajem za 1 za 128. Pero Šimundža, R.Boškovića 20, 58000 Split.

IBM PC XT: P koji rade sa grafičkom karticom Hercules, uputstva. Dejan Šunderić, Dr I. Ribara 79/11, 11070 Novi Beograd, (011) 150–835.

ČASOPISI: stripove Alan Ford i Max Magnus, Humore i časopise Crni pojas dajem za Moj mikro, Svet kompjutera i Yu video. Goran Tasić, Ul. Ivo Andrić 17, 17500 Vranje, (017) 32–394.

SPECTRUM: za NNI i NNP dajem značke i privjeske. Edvard Tijan, A. Barca 18, 51000 Rijeka, (051) 37–159.

C 64: NNI, U, L (također iz inostranstva) za P ili hardver. Semir Aliomerović, Bilmišće 79, 72000 Zenica.

ATARI 800 XL: P, I, U, L, saradnja. Ivan Vrančić, Kraljevčanska 6, 41040 Zagreb, (041) 259–950.

ATARI ST: P, L. Milan Vrca, Zarija Vujoševića 79, 11070 Novi Beograd.

C 64: za originalnu disketu GEOS sa uputstvom dajem kasetu sa I ili P po dogovoru. Za slovenački MM 8/2 i MM ispred oktobra 1984 dajem slovenački MM 11/2 ili P. Franci Vrtarič, Cesta 4. maja 70/a, 61380 Cerknica.

C 64 s ugrađenom reset tipkom, kasetofonom i 1000 I mijenjam za atari 130 XE s kasetofonom. Goran Zekonja, Braće Radića 59, 56270 Županja, (056) 81–903.

C 64: P za P ili L. Zombori Tibor, Jožef Atile 30, 23206 Mužlja, (023) 40–060.

SPECTRUM: U. Za Trendovu tastaturu dajem nov aparat za sušenje fotografija. Geza Matković, Bunjevačka 2, 24342 Pačir.

CPC: za modulator MP I dajem 80 NNI. NNI za besmrtne I. Andrej Mrzel, Sava 17/b, 61282 Sava pri Litiji.

C 64: za NNI dajem stripove. Vanja Prošić, Augusta Cesarca 61, 54500 Našice, (054) 711–987, poslije podne.

C 64: za bilo koji printer koji se može priključiti na C 64 mijenjam kompjuter TI 99/4A (16 K), microdrive i interface I za spectrum s kartridžima (8), dva spectruma 48 K u kvaru s kompletnom opremom, reset tipku, interface za joystick u kvaru i data recorder sanyo DR 202 A. Hrvoje Ropac, Kolarova 14/XVII, 41000 Zagreb.

ATARI 800 XL, kasetofon i 100 P sa kasetom menjam za ispravan C 64. Zoran Staniškov, Ul. Strašo Pinđur 7, 92420 Radovič, (092) 73–809.

ZX SPECTRUM 48 K, interfejs, joystick, 160 NNI na kazetama, L, 2 džepne video igre, komplet Galaksija (7–185) i Sirius 1–50 mijenjam za C 64 s kazetofonom ili C 128. Kruno Šimunović, Vlašića 34, 54000 Osijek, (054) 122–655.

C 64: 500 NI, NNI na mojim kasetama za ispravnu, 300 za neispravnu palicu quickshot 1, 2. 1000 NI, NNI i reset tipka za quickshot 2 turbo. Marko Špica, M. Tita 53, 31330 Priboj, (033) 51–081.

ZA ATARI 800 XL + kasetofon dajem svašta. Kristijan Žibreg, J. Štrosmajera 2, 43405 Pitomača.

C 128 D: L na nemačkom (C 128 D uvod, uputstva za upotrebu C 128 D, CP/M i 1570/71) za istu na engleskom. Nebojša Guzina, Vlajkovićeva 7, 11000 Beograd, (011) 334–148.

ZA STARIJI APN 4 menjam L i P za spectrum, elektrotehnički materijal, KT prijemnik i druge elektro uređaje. Peter Homan, Ljubljanska 19, 64000 Kranj.

ZA TV MODULATOR ZA CPC dajem oko 140 P za spectrum na 10 mojih kaseta (scotch, samsung, sony). Ivan Horvat, Močna 12, 62231 Pernica.

ATARI 800 XL: I, P, U na disketama, L. Dragan Jovanović, Trg Oslobođenja 18/29, 19000 Zaječar, (019) 21–854.

C 64 sa kasetofonom, palicom, modemom, 600 P, L i par voki–tokija firme Bosch–Japan menjam za CPC 464. Ivica Krstić, F. Filipovića 31, 18000 Niš, (018) 323–652.

C 64: I, P. Za interfejs za svaki kasetofon dajem 350 NNI ili L. Matej Poljanec, C. 16/17, 61260 Ljubljana–Polje.

SPECTRUM: 7 kaseta NI, NNI i L za ispravnu, 4 kasete za neispravnu palicu za igru. Dejan Milanković, Braće Radića 150/11, 24000 Subotica, (024) 25–605.

C 64: 30–50 P za neispravnu palicu za igru, 150–300 P za neispravan kasetofon za C 64. Eduard Miler, Braće Jerkovića 71/I, 11000 Beograd, (011) 465–542.

ATARI 130 XE sa XC 12 i palicom za igru menjam za noviji kolor televizor (36 cm). Roland MIDI rhythm composer TR–707 menjam za atari 520 STM sa disketnom jedinicom. Stane Špecel, Jenkova 35, 63320 Titovo Velenje, (063) 858–325.

ATARI 800 XL sa kasetofonom i 100 P menjam za disk 1541 ili za štampač ili nešto drugo za C 64. NNP, NNI, L i iskustva za C 64. Radovan Zorić, Banijska 34, 26000 Pančevo, (013) 520–500.

SINCLAIR

QL–QL
Najnoviji programi, literatura, besplatan katalog. Jože Štihec, Gortanova 22, 61000 Ljubljana. T-5529

SPECTRUM KOMPLETI!!! Najbolje igre u kompletima od 12–20 programa možete nabaviti za samo 1.200 dinara + kaseta i PTT. Rok isporuke 1 dan. Kvalitete programa i snimka zagarantovani.
Ratne igre 3. Uridium, 1942, Druid, W.A.R., Stalone-Cobra, Icups, Light Force, Stret Hawk . . .
Ratne igre 2: Rambo, Commando, Ghost Goblins, Green Beret, Starstrike 2, Moon Patrol . . .
Ratne igre 1: Penetrator, Scramble, Arcadia, Cyberun, Phenix, Invaders, Moon Cresta . . .
Seksi programi: Slide Show, Fuckman, Fuck-Fuck, Sex Mission, Diva sex, Samantha Fox . . .
Borilačka veština: Exploiding Fist 1+2, Yie ar Kung Fu, Sai Combat, Shaolin Road, Kung Fu Master . . .
Fudbal – košarka: Maradona, Match Day 2, Footbaler of Year, One on One, W.S. Basketball . . .
Sport: Decathlon, Supertest, Match Point, Tenis, Golf, Ping Pong, Odbojka, Super Brat . . .
Simulacije letenja: Top Gun, Tomahawk, Dambusters, Spitfire 40, Ace, Sky Fox . . . besplatno uputstvo
Auto – moto trke: Super Cycle, T.T. Racer, Nightmare Rally, Wheelie, Pole Position, Speed King 2 . . . besplatno uputstvo
Društvene igre: Monopol, Macadam Bumper, Pool, Splitting Imagines, Jack Pot, Pinball . . .
Šah: Collosus Chess 4.0, Psi Chess, Super Chess, 3D Figure Chess, Cyrus Is Chess . . . besplatno uputstvo
Komplet 7: Miki, Popay, Bruce Lee, Friday 13, Zoro, Ghostbusters, Yabadabadoo, Beny Hill . . .
Komplet 8: Dan Dare, Cauldron 2, Jack the Nipper, Scoboody, Tarzan, 1942, Ace, Xeno . . .
Komplet 9: Match Day 2, Slide Show, Donkey Kong, Golf, Fist 2, Arcanoid . . .
Takođe i najbolji izbor najnovijih kompleta u katalogu. Miroslav Petrović, II Zaplanjska 3/34, 11000 Beograd, (011) 472-420. T-033

SIRIUS SOFT – hit programi za spectrum 128. Katalog 70 din. Tomislav Havliček, Varićakova 5, 41020 Zagreb. T-5452

PUFFI SOFT je opet među vama; 16 programa koje odaberete sami iz kataloga, samo 2.000 din., posebno kaseta i PTT. Garantujem kvalitet te se preporučujem. Srečko Uršič, Cankarjeva 5, 65000 Nova Gorica. T-5495

COCKER SOFTWARE ZX spectrum – najnoviji programi u kompletima. Pristupačne cijene. Popusti. Besplatan novi katalog. Igor & Saša Molan, Štefanićeva 6/V, 41000 Zagreb, tel. (041) 319-984. T-5537

SWEETSOFTWARE – najnoviji programi u paketima (700 din.) i pojedinačno (100 din.), popusti, vrhunski kvalitet, besplatan katalog. Jože Sluga, Kvedrova 4,62250 Ptuj, tel. (062) 775-019. T-5582

PRODAJEM: ZX SPECTRUM 48 K + ines tastatura + interface 1 + microdrive, monitor philips, termični štampač, atari flopy disk SF354 i pokvareni wafadrive. Ponude i informacije na adresu: Matej Gašperič, Rozmanova 1, 61240 Kamnik, (061) 831-485. T-5538

NOVO! KOMPJUTERSKI rečnici. 1. Englesko-srpskohrvatski i obratno (sa oko 480 kompjuterskih izraza). 2. Nemačko-srpskohrvatski i obratno. 3. Englesko-nemački i obratno. Cena jednog programa + kaseta + PTT = 2.000 din., cena dva programa – 2.600 din., cena tri programa – 3.200 dinara. Tel. (011) 497-662 (od 17–19 h). T-4760

VRHUNSKI GRAĐEVINSKI programi za spectrum: okviri, roštilji, rešetke, dimenzioniranje, temelji, iskaz armature i drugi. Za radne organizacije i pojedince. Besplatan katalog. Gino Gracin, Kozala 17, 51000 Rijeka, tel. (051) 517-291. T-5532

SPEKTRUMOVCI – FIRE soft vam predstavlja najnovije komplete!
Komplet 48: Kinetik, Loco, Game Over 1, 2, Dr. Destructo, Zynaps . . .
Komplet 49: Road Runner, Destroyer, 007, Dead or Alive . . . Komplet 50: Uskoro! Cijena kompleta, kasete i poštarine je 3.000 din. Za sve informacije i besplatan katalog javite se na adresu: Sebastijan Mrkus, Voćarska 22, 41000 Zagreb, ili telefon: (041) 441-853. T-5588

1.500 PROGRAMA za spectrum u 110 različitih kompleta ili pojedinačno. Najnoviji programi! Besplatan katalog! Brza isporuka i zagarantovan kvalitet!
David Sonnenschein, Mlinska pot 17, 61231 Ljubljana-Črnuče, tel. (061) 371-627. T-5581

SPEKTRUMOVCI – najbolje, najbrzije, najjevtinije kod vašeg Spectrum softa, Gabrščkova 87, 61000 Ljubljana, tel. (061) 265-952. T-5586

VLASNICI SPECTRUMA pažnja! Zašto bi tražili drugde ako možete sve što želite dobiti hitno i jevtino na jednom mestu. Stare i najnovije hitove po najpovoljnijim cijenama. Treću godinu sa vama – garancija kvalitete. Kompleti 650 din. – pojedinačno 90 din. Komplet 102: Milk Race, I, Ball . . . Komplet 103: Game Over 1–2, Dr. Destructo . . . Besplatan katalog. Miran Pešl, Arbajterjeva 8, 62250 Ptuj, tel. (062) 772-926 T-5577

Mc SOFTWARE! SPEKTRUMOVCI!
I dalje najkvalitetnije snimljene najnovije i najbolje igre po povoljnim cenama. Samo 1200 din. komplet + kaseta (1000). Rok isporuke 1 dan.
Komplet »Moj mikro – oktobar«: igre čije su recenzije i uputstva data u ovom broju »Moj mikro«.
Komplet 70: Ten-Pin Challange, Game Over 1 i 2, Dr. Destructo, Satcom, Mission, Jupiter, Zynaps, Temple of Terror, Swerte Bowls, Loco, Game Over 1, Game Over 2, Xen, The Egg.
Komplet 69: Commando 87, Spirits, Milk Race, Cosa Nostra, Nuclear Bowls, Voidrunner, Kinetik, Galactic Gambling, Pulsator, Dogfight 2187, Chronos, Toilet Truble, I, Ball, Stormbringer.
Komplet 68: Gun Runner, Wonder Boy, Round Head, Mag Max, Howard the Duck, Wulfan, Killed Until Dead (4 programa), GBA Basketball, Inspector Gadget.
Komplet 67: Hydrofool, Hollywood Poker, Starfox, Quartet Sega, Mutants, Slap Fight, Ice Attack, Starbuster, Flash Gordon, Metro Cross, Galletron, Ramon Rodriguez, Terra Cognita, Wheelin Wallie.
Komplet 66: Barbarian 1 i 2, Dr. Jackle and Mr. Wide, Leaderboard 2, Lifeterm, Ball Crazy, Ice Attack, Starbuster, Wind Surfer, F 15 Strike Eagle, Terra Cognita, Thunderflash, Volcano, Skuldugery, Artist 2.
Komplet 65: Spy vs Spy II, Bubblers, Strike Force SAS, Ghostly Grange, Mario Bros, Kick Boxing, Swords of Bane, Red Scorpions, Greyfell, Pippo, Tarantula, Lil'Alien.
Komplet 64: Saboteur 2, Indoor Sports, Nemesis Warlock, Sentinel, Expres Rider, Brainache, H. Headbanger, S. and Moonees, Silicon War, Storm, Tremor, Sydney Affair.
Komplet 63: Koronis Rift, Knuckle Busters, Head Over Heels, Auf Wiedersehen Monty, Academy (3 programa), Hyparaid (3 programa), Caverns of Kotonia, Army Moves, Poster.
Najbolje igre 7: Ace, Kung Fu Master, Kamikaze, Knight Rider, Ninja Master, Dan Dare, Paper Boy, TT Racer, Dynamite Dan 2, Tennis, Superman, Nightmare Rally, Phantomas.
Najbolje igre 8: 1942, SF Cobra, Tarzan, Cobra-Stalone, Scooby Doo, Knockout, Uridium, Druid, Great Escape, Asterix, Speed King 2, Yie ar Kungfu 2.
Zoran Milošević, Pere Todorovića 10/38, 11030 Beograd, tel. (011) 552-895. T-053

SERVIS I IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA
VALCOM
TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/520-682
TELEX:

IEEE-488<->PC
interface za IBM PC/XT/AT i kompatibilna računala

Vaš PC uspostavlja kontrolu nad vašim setom IEEE-488 (GPIB) instrumenata

Uz karticu veličine pola standardne PC kartice koja se instalira u računalo, isporučujemo **Valcom DOS 488 driver** Valcom DOS 488 driver pruža softversku kompatibilnost sa svim raširenim jezicima kao što su: **MS-C, Lattice C, Turbo Pascal, MS-Fortran, RM-Fortran, Basic . . .**

SERVIS I IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA
VALCOM
TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/520-682
TELEX:

NAJNOVIJE ODABRANE igre za vaš spectrum naručite kod nas. Kvalitet snimka je zagarantovan, cene niske, isporuka odmah! Snimamo na hromdioksid i normalnim kasetama (CrO2 – 1.100, sony – 2.500 din.). Cena 1 kompleta je 1.000 din. + kaseta + PTT (ukupno 2.500 din.). Super popusti: (u zagradama su ukupne cene – sve uračunato!). 2 kompleta samo 1.900 din. (4.000 din.); 3 – 2.850 din. (5.500 din.); 4 – 3.800 (7.000); 6 – 5.700 (10.000); 8 – 7.500 (13.000); 10 – 9.000 (16.000 din.); 16 kompleta za 13.000 (24.900); 18 – 14.300 (27.000); 20 – 16.000 (ukupno samo 30.000 din.).
Komplete 61 do 80 pogledajte u prošla dva Mikra (ili pošaljite 100 din u pismu za katalog); a ovo su najnoviji. Komplet 85: Road Runner 1–4, Triaxos, itd. Komplet 84: Cosa Nostra, Space Out, Zynaps, Mission, Temple of Terror, Xen, Voidrunner, Game Over 1 i 2, Catch 23, Micronout 1, Living Daylights! Komplet 83: Airwolf 2, Great Gurianos, 3 DC H. Nebula, Dogfight 2187, Toilet Trobule, Chronos, I, Ball, Stormbringer, Black Magic, Milk Race, Egg! Komplet 82: Commando 87, Loco, Nuclear Bowls, Survivor, Howzat, Kinetik, Pulsator, Killed Until Dead 1–5! Komplet 81: Mag Max, Gunrunner, Howard Duck, Roundheads, Wonder Boy 1–4, Two on Two, Insp. Gadget, Bismarck, Shadow of Mordor! Naružbine na tel. (015) 20-740 . . . (015) 20-740 ili na adresu: Nenad Smiljanić, B. Tirića 75, 15.000 Šabac. T-5615

SPEKTRUMOVCI! Nudimo vam najbolje igre oktobra, svrstane u četiri kompleta:
Komplet O: Road Runner (U.S. Gold), Airwolf 2, 007, Commando 87, Bismarck, Dead or Alive, Basket Master, Convoy Raiders, D. Destroyer (5 × 48 K).
Komplet N: Zynaps (Hewson), Mission Jupiter, Destructo, Satcom, Ten-Pin, Temple of Horror, Kinetik, Survivor, Loco, Game Over 1 in 2, Xen, Nuclear Bowls.
Komplet M: Strombringer (Mastertronic), Pulsator, Dogfight 2187, Toilet Trouble, Chronos, I-Ball, Void Runner, Milk Race, The Egg, Cosa Nostra, Spirits, Shadows of Mordor (3 × 48 K).
Komplet L: Gun Runner (Hewson), Wonder Boy (2 × 48 K), Roundhears, Mag Max, Howard the Duck, Two on Two, Gadget, Killed Until Dead (5 × 48 K).
Cena jednog kompleta je 1.000 din. + cena kasete i PTT, a sva četiri kompleta možete dobiti za samo 3.300 din. + kasete. Kvalitet je zagarantovan (snimamo na najboljim technics dekovima), a rok isporuke je 1 dan. U sve programe se mogu ubaciti pokovi. Za ove i starije komplete, kao i za one koji su došli do izlaska Mikra, javite se na adresu:
Davor Magdić, Vojvode Mišića 1/7, 15000 Šabac, tel. (015) 24-772. T-046

PRODAJEM SPECTRUM + (plus) sa kasetofonom, interfejsom i joystickom. Javiti na telefon (041) 272-206 Zagreb, Draško Andrić. T-5614
MACSOFT je ponovo sa vama i donosi najnovije programe iz Engleske: K43 – Road Runner, Airwolf 2, Living Daylight . . . K42 – Zynaps, Kinetik, Game Over, Survivor . . . K41 – Dogfight 2187, Chronos, I, Ball . . . K40 – Mag Max, Wonderboy, Killed until Dead . . . K39 – Hydrofool, Metrocross, Mutants, Quartet . . . Cijena kompleta 900 din. (+ kaseta + PTT = 2.400 din). Turbokomplet Septembar – dupla brzina, 100% sigurno učitavanje, 20 najboljih programa na jednoj kaseti: Saboteur 2, Barbarian, Spy vs Spy 2, Enduro Racer, Sigma 7 . . . Cijena 2.500 din. (+ kaseta + PTT = 4.000 din.). Uskoro očekujemo: Indiana Jones, Renegade, Stifflip & Co., Exolon, Joe Blade, Mercenary, Micronaut one . . . Tražite besplatan katalog s najnovijim programima!!! Macsoft Sunčica Poljak, Cjvetna cesta 1, 41000 Zagreb, (041) 517-494. T-5619

THUNDERBIRD NUDI::: Komplet 19: Ten-Pin Challenge, Satcon, Dr. Destructo, Mission Jupiter, Zynaps, Temple of Terror, Kinetik, Suerte Bowls, Loco, Game Over 1 i 2, Xen, . . Komplet 48: Spirit, Shadows of Morodor, Milk Race, Voidrunner, Egg, Cosa Nostra, Pulsator, Dog Fight 2187, Toilet Truble, Chronos, I, Ball, Storbringer. Komplet (1.000 + kaseta + PTT = 2800 din. Pojedinačni program = 200 din. Veće narudžbine – popust. Po naručene kasete možete doći i sami. Do izlaska MM još i kompleti 50 i 51. Garancija kvalitete. Katalog besplatan. Robert Hendija, Skokov prilaz 8/6, 41020 Zagreb, (041) 686-182. T-5740.

VIDEOSOFT prodajemo programe od najstarijih do najnovijih isključivo pojedinačno. Cijena 1 programa 100 din. Vedran Ručević, Leskovarova 13, 41000 Zagreb. T-5723
PRODAJEM TASTATURU trend plus za spectrum. Ivan Horvat, Močna 12, 62231 Pernica. T-5746

SATANSOFT
ZX spectrum – Specijalni kompleti:
Šah komplet: 17 najboljih šah programa
Seks komplet: 19 najboljih seks programa
Komplet društvenih igara: Pub Games . . .
Auto trke: TT Racer, Nightmare Rally . . .
Letenje: Top Gun, Tomahawk, Spitfire 40
Sportske igre: Winter Games, Supertest . . .
Pet kompleta korisničkih programa
Imamo i sve najnovije programe. Uz narudžbinu dobijate katalog.
Satansoft, Pod hrasti 8, 61115 Ljubljana tel. (061) 331-022. T-5708

FUTURESOFT vam i ovaj put nudi najnoviji Komplet ×4: Space Out, Cosa Nostra, Zynaps, Mission Jupiter, Temple of Terror, Xen, Voidrunner, Game Over 1,2, Catch 23, Micronout 1, James Bond – The living Daylights, War Zone. Komplet ×5: Airwolf 2, Great Gurianos, 3DC, Hades Nebula, Dogfight, Toilet Trouble, I Ball Chronos, Stormbringer, Black Magick, Milk Race, The Egg. Cijena sa kasetom i poštarinom je 4000 din. Futuresoft, Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana, (061) 311-831. Za katalog napišite spectrum. T-5711

SPEKTRUMOVCI! Najnoviji program u kompletima i pojedinačno po najnižim cijenama. 1 komplet 1.200 din. + kaseta C-60 (900 din.) ili TDK D-60 (2.500 din.) + PTT. Pojedinačno 300 din. Isporuka 1–2 dana. Kvalitet garantiran. Komplet 64: Space out, Cosa Nostra, Mission Jupiter, Temple of Terror, Xen, Voidrunner, Game Over 1, Game Over 2, Catch 23, Micronaut One, The Living Daylights (James Bond!), War Zone . . . Komplet 63: Airwolf 2, Great Guriands, 3 DC, Hades Nebula, Dogfight 2187, Toilet Trouble, Chronos, I Ball, Stormbringer, Black Magick, Milk Race, The Egg . . . Komplet 62: Commando '87, Loco, Nuclear Bowls, Survivor, G. Gamble, Pulsator, Kinetik, Howzat, Killed Until Dead (5 programa), Dr. Livingstone . . .
Komplet 61: Mag Max, Gunrunner, Howard the Duck, Shadow of Mordor (3 programa), Two on Two, Wonder Boy, Bismark itd . . . Simulacije 3: D. T. Decathlon 1–2, D. T. Supertest 1–2, Hypersports, Ping Pong, Basketball, Match Day, Match Point, Winter Games 1–2 itd . . . Simulacije 5: World Games (5 programa), Turbo Esprit, Ace, Spitfire 40, itd . . . Ostale programe možete naći u MM 7–8 i 9. Cijena turbo kompleta je 2.500 din. + kaseta C-60 + PTT. Na svakih 5 kompleta dobivate još 2 besplatno. Katalog na 8 stranica 250 din. Micro club software, Branimir Jeranko, Braće Fiolo 27, 41020 Zagreb. T-057

QL PAMPERS SOFT, Postajališka 2, 66320 Portorož, tel. (066) 73-350. T-5726

BETA SOFT

BETA SOFT vam i ovaj mjesec nudi najnovije programe po vrlo niskim cenama. Još uvijek važe ferijalni popusti. Pozovite nas i ne propustite izuzetne prilike. Besplatan katalog.
BETA SOFT, Muljava 3 a, 61295 Ivančna gorica, tel. (061) 783-062. T-023

COMMODORE

NAJNOVIJI GEOS programi sa uputstvima Geodex, Writer Workshop, Geos 1.3. Tel. (051) 22-852. t-5738
KOMODORCI! Kompiesna softwerska usluga za commodore 64/128 na jednom mestu. Sve vrste programa (Utility, Jezici, Baze podataka, CP/M), najbolje igre za kasetu, disk po popularnim cenama. Zdenko Andrišić, Drugi bulevar 34/52, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 131-641. t-5739
C-64/128/CPM – prodajem uslužne i disk programe. Radovan Fijember, Klaićeva 44, Zagreb, 572-355. t-5741
PAŽNJA! PAŽNJA! Najnovije programe možete dobiti u kompletima i pojedinačno. Jedan komplet sa 40 programa iznosi samo 1.000 din. + kaseta + ptt. Naručite besplatan katalog. Nazovite što pre i uverite se u našu poslovnost: Dragan Ninković, Milana Belovukovića 6/23, 15000 Šabac, tel. (015) 26-204. t-5719

AMIGA

NAJBOLJI I najfeltiniji programi za amigu! Katalog besplatan. Gordan Žitković, Rendićeva 31, 41000 Zagreb. t-5395

REVOLUTIONARY STRIKE 8 za commodore 64:
– Najnoviji i najbolji programi za kasetu (disketu)!
– Fantastična mogućnost pretplate!
– Komplet hit igara septembra (50 igara + kaseta + ptt = 6.000 din)!
– Izaberite 50 igara – 5.000 dinara!
– Izaberite 80 igara – 7.000 dinara!
– Izabrati 110 igara – 9.000 dinara!
– Isporuka superbrza!
– Plaćanje pouzećem!
Adresa: Ivan Petric, 75000 Tuzla, Ul. bratstva i jedinstva 10, tel. (075) 211-460 ili Miroslav Đorić, 75000 Tuzla, Ul. Bratstva i jedinstva 10, tel. (075) 213-535. t-5728

COMMODORE 64/128. New Soft vam je i ovaj mjesec pripremio nekoliko novijih igara u kompletu i posebno, kao što su: Gun Ship, Fight Night, Spedway, Cataball, Monopol 4, Spider, Play Boy, Julia, Living Day, Deathride, Bride Frank . . . Do izlaska ovog broja M. M. još puno novih programa!! Tražite besplatan katalog i uvjerite se u kvalitetu i brzinu New Softa. Tomislav Slavić, Stjepana Radića 79, 43400 Virovitica, tel. (046) 721-433. t-5522

COMMODORE 64 – Igre, uslužni programi, kaseta, disk, literatura, besplatan katalog: Dušan Andrejić, Kvedrova 36, 61000 Ljubljana, tel. (061) 40-977. st-195

»A« SOFT COMMODORE C-64, PC-128: Budite uspješniji na poslu i u kući. Naša je maksima: » programi bez uputstva = !?? ali PROGRAMI SA UPUTSTVIMA = USPJEH! « Sistemski software korisnički, edukativni programi i aplikacije sa programskim uputstvima hs/sh ili originalnim. Nudimo vam uspjeh (besplatan mali katalog). VELIKI KATALOG –87 s opisom 220 korisničkih prog. na 20 str. = 1000 din. Novac vračamo – prvom narudžbom. Početnicima besplatna pomoć.
C-64: odabrani program u »paketima« iz 19 različitih područja sa osnovnim uputstvima:
● 40 muzičkih ● 10 emulatori ● 20 šah., loičkih ● 30 akcionih ● 30 društvenih ● 30 arkadnih ● 20 copy ● 20 auto-trka ● 30 pomoćnih ● 30 borilačkih ● 40 matematika I ● 40 matematika II ● 30 ratnih ● 30 sportskih ● 35 radio. amateri I ● 35 radio. amat II ● 30 erotskih ● 20 simulacija.
● 30 lekcij – učimo engleski jezik
1 »paket« + osnovno uputstvo = 3.000 din.
ALAN SOFT, 7. travnja 30, 58311 Stobreč t-055

COMMODORE 64 – Posle krače pauze ponovo sa vama, sa novim programima, sa novim hitovima koji će vam ispuniti slobodno vreme. Komplet 31: Road Runner 1–5, Dragons Lair 2 + 1–7, Gunrunner +, Moscow Samit, Spy vs Spy 3 new, Thunder Bird, Congratulations, Living Preview, Shoot's em Up, Ronny's Movie 2, Ronny's Revenge, Slapfight +, Switcheroo, Autosmack, 924 Turbo, Speedway, Nexus 2, The Beatles New, Pro Sprite, Pro Ass V2.0, S+G Basic, Duet '87, Splodgie, 3 minute Ripps, Arkatrax, Jack Pot, Black Jack, Filecopy V3.0, Joala's Bruce Lee, Block'n'Bubble, Bride Frank +, Dream Write, Eagle Tube, . . . Komplet 32: Last Ninja ++, Quartet, Rebounder +, Laurel & Hardy, Ballon C, Artic Antic, Boundelle, Kickstar 2, Hip Hoppin '87, Star Paws, Snap Dragon, Frenesis, Pinball 1 i 2, The Last Jazzcat, Ecuin, Revs New +, Trans Tower, Greyfell, Tunebox, Katz & Mouse, Time Puzzle, Awc, g. Zone, Simply Ultimat, Cosmonaut, Jappanese Bird, Jackle & Wide, Chipware, Last Warrior, Jimmy Jimpys, Baby Blues, Extended Slap., Seans of Humor 2, Queen Special, Football +, Destructo, Starpaws ++, Hyper Force, Darkwolf, Ten Ninjas, T.A.B.C.+, . . . Komplet 33: Head Over Heels, Quartet +, I. Q., Cosmonaut +, Super Robin Hood, Gunrunner, Airwolf 2 New, 5th Guartant, Slap Fight, Galactic War, Convoy Rider, Game Over, PerfectCeleste, Star Force '87, Boink! Boink! A & D's Nemesis, At's Star Trek, At's Wizzball, Illusion Chrome, Crocket, Sprite Mover, Mollar Maddnes, Iron, Extinction, Snap Dragon, Deathride, Dead Ringer, Hyper Biker New, Futurevision, Ronny & Jarre, Monopoly 4, Poing, Wiz Biz, Max Torgue, Der Planet, Cosmic Carnage, Ratan 4683400, . . . Komplet 34: Barbarian 1–3, Judge Dreed New, Zynaps ++, Joalas Bruce Lee, Arcanoid 2 i 3, Revenge 2, Big Slaze 1–3, N. Track 2, Oink!, Fuckin' Gray, Laser, Ballcrazy, Denarius, Dukes of Ha. Poing Overseas, Kluk Kluk, Frankenstain 1–3, Shadows of Mordor, Street Spotr Basketball 1–3, Colossus Bridge, Noten, Shadowskimer, Colony, Vulgus, Life Termn, Seeraber, Midnight Express, Deep Strike, Durrel Big 4, . . . Komplet 35: The Lifing Daylights (007), Krackour 3, Great Guranos, Operation Iron Hawk, Gun Ship 1–5, High Frontier, B-24, Antlantic Ballon Chalange, Deliverance, Super Soccer, Manager, Circus Charlie, Enforcer, New O. C. Tennis, Laser Force, Triaxos, Cataball, The Turbe, Starf Nova, Scout Quest, Playboy Show 3, Convoy Rider, Pinnball 3 i 4, Talkshow, Quadranoid, Mind Warp, 3000 mhz/Omicron, Generator, Mysticall Miss.++, Micropainter + Instr., Vesuv h. Painter, Fantasy, Fight Rider, Trip into Space, Julia, . . .
Komplet 36: Dead wish 3, High in Sky, Realm, Prohibition +, Ironman, Dead Line, Megapocalypse, Indiana Jones, Diary of a Sprocket Man, Mafia i., Syncroflash, Ace 2, Zolo +, Moose +, Bop's Runble, Distaction, Blitskrieg, Deep Strike +, Exolun, The Hapiestday, Mega Game Over, Sector 90+, Quedex, M.O.O.S.E., Ircs Charlie, Radius Mirage, Tontauben, Inhartiance 2, Kiss me, J. Wide +, sprite Songs, Skeletor Movie, Girl Pic. 2, Gribbly 2, Pic Sampler, They Did 01, Foxtrap, Alpha, Neto meet, Future Rock, . . . Komplet 37: Mistery of a Nile, A-Ha, Rebel, Personal Lady, Charlie Chaplin, Submetal, Street Baseball, Renegale, Give a Try, Warp 2, Dream Comes Try, Breaker, Mars Patrol, Radius, The Last Mission, Wizard Bed, Think, Centurions, Battle Ship, Waterpool, Thai Pain, Renegade, Falcon 30, Battlantis, Darivs, Suer Qux, Plum Pop, Taito air Liner, Fight on a Street, 3 ds, Addicala Ball, Double Football, Handle with Care, Cup Flips, Future City, Spud +, Fight Night 1–4, Ping Pong Clasic, Sector +, Star Force, . . .
Komplet (A): komplet uslužnih programa skinutih sa diska: Geoswrite, Geos Paint, Gigacad, Gigacad Plus, Starpainter, Multiplan, 30 Design, Chartpack, Doodie, Microprolog, Profipainter, Pascal, Paint Magic, Forth V.80, . . .
Cena ovog kompleta: 2200 + kaseta + ptt + uputstva. 1 komplet (50-ak progr.) = 1300. din + kaseta (tdk po izboru normal C-60), 2 kompleta (100-ak progr.) = 2500 din. + kasete, 3 kompleta (150-ak progr.) = 3.600 din. + kasete, 4 kompleta (200-ak progr.) = 4500 din. + kasete, 5 kompleta (250-ak progr.) = 5400 din. + kaseta, 6 kompleta (300-ak progr.) = 6000 din + kaseta, 7 kompleta (350-ak progr.) = 6500 din. + kaseta.
I ovog puta vam se pruža izuzetna prilika da ob povoljnim cenama dođete do novih programa. Uz to omogućeno nam je da vam ustupimo izuzetno kvalitetne kasete (TDK normal C-60) po trostruko nižoj ceni nego u YU. Ne čekajte pravu priliku jer ova je bolja. Požurite! Saša Mirković, A. Stankovića 2/23, 15000 Šabac, tel. (015) 24-685. S.O.S. t-050

C 64 + VC 1541 – disk programi. Disk + programi 1.800 din. Ernest Forštnarić, Razlagova 29, 62000 Maribor, tel. (062) 20-396 (od 9.–10. in 19.–20. ure). t-5499
DISK I uslužne programe prodajem. Igor Palir, Frana Kovačića 11, 62000 Maribor, (062) 33-635. t-5503

TERMINATOR C. S. – Najnoviji i najbolji programi u kompletu 10: Deadline, Stanlio i Olio, Arcanoid Double, Death Rider, Dr. Jackle, Galactic War, Revs/New, Deliverance, Enforcer, Wizard's Lair III, Cataball, Tube, Exelon, Speedway, Prohibition, Playboy III, Sector 90, Spider, Super Socer, Big Sleaze 1, 2. 3, Das Boot, Spy vs. Spy 6, Tennis Ten, Futurevision + kazeta = 3.000 din. Noviteti za disk: Garfield, Fantastic Four, Portal, Jet II, Specijalna ponuda: Superwritter – 3.000 din., Funny Writter – 2.000 din., Ultima Writter – 2.500 din.
Sva tri programa – 6.000 din. Pojedinačno: Gunship (u turbu), Road Runner, Ace II itd. Adresa: Danijel Pajur, Srebrnjak 31, 41000 Zagreb, tel. (041) 213-271. t-5580

AMIGA
Only MY SOFTWARE gives you five star quality. Ponovo na YU tržištu najnoviji i najjeftiniji programi za amigu. Tražite besplatan katalog na adresu: Elmir Husetović, A. Herljevića 37, 75000 Tuzla. t-5488

COMMODORE 64: Najnovije igre za kasetu i disk u paketima i pojedinačno. Roman Rupar, Taborska 3A, 61210 Šentvid, tel. (061) 51-644. st-198

HQ SOFT: Novi programi za C 64. Preko 450 naslova u besplatnom katalogu. High quality soft, Krešimir Seletković, Š. B. Radić 23/IV, (055) 236-138 55000 Slavonski Brod. t-5449

C 64/128: COMMODORE profesionalna grafika in sprites bez peek i poke. Programi su dokumentirani. Jasminka Varupa, N. Jurišića M9/3 Senj, (051) 881-483. t-5695

NAJNOVIJE IGRE za vaš commodore naručite kod nas. Kvalitet zagarantovan, cene niske, isporuka odmah! Cena 1 kompleta je 1000 din. + kasete + ptt. Super popusti: 2 kompleta – 1900, 3 – 2800, 4 – 3700, 5 – 4600, 6 – 5400 din.
Komplet 6: 50 najnovijih igara! Komplet 5: Road Runner 9, 10, 11, 15, Ace of Aces 1–6 (turbo verzija), Two on Two, Fight Night 1–4, Gunship 1–5 . . . (dok ovo pišem, niko nema ovaj komplet!!!) itd.
Komplet 4: Breaker, Pile Up, Digital Sound 2, Shoot 1, Living Day Lights, Ship War, Mars Patrol, Bop'n (ispravan), Mistery of Nil Tr., Metal, Death Wish 2, Frospie, Game Star Champ Ship (3 dela), Silent Service (3 prog.), Joe Blake, Mrs. Moop, Players Load Game . . . itd. Komplet 3: Swamp. Sever, Century, Moon, Beamer, Vergeet, Ballet, Operation Fireball 2, Over Kill, Bundesliga 87/88, Space Real, Rapid Fire, Ace Two, Exolon . . . itd. Komplet 2: Star Force Nova, Free Loader, Deep Strike Pic, Micropainter 1–2, Baloon Tr., Cataball, Bopin Rubmle, Circus Charlie, High in Sky, Fox Trap, Kiss Me, The New Styke . . . itd. Komplet 1: Wizards Lair, Balooning, Deadline, Ping Pong Clasic, Tropic, Tube, On Court Tennis 2, Alpha, Julia 2, Playboy Show 3, Prohibition, Jeff Minter, My Beasty Dream . . . itd.
Info. i narudžbe na tel. (015) 20-740 ili adresu: Nenad Smiljanić, B. Tirića 75, 15000 Šabac. t-5628

C 64. Najnoviji kasetni i disketni programi.
Komplet 1: Prohibition, Living Daylights, Deep Strike, Operation Iron Hawk, Deliverance, Exolon, Happiest Days, Enforcer, Sector 90, Centurions, Thai Pan, Indiana Jones, Renegade, Fight on the Street, Basketball Street, Atlantic B, Challange, High Frontier, Rebel, Distinction, Mafia Intro, Fight Rider, Quadranoid, Convoy Rider, High in Sky, Death Wish, Breaker, Mystery of the Nil, Dream Comes True, Inhartience, Kiss me, Personal Lady, Alpha, Nato Meet, Give a Try, Radius Mirage, Krakout Prof. II, Scout Quest, Talkshow, Triaxos, Cataball . . . Komplet 2: Battle Ship, Submetal, Darius, Double Football, Diary of Sprocket Man, Waterpool, Radius, S. Soccer Manager, Circus Sharlie, Lazer Force, Tube, Mind Warp, Julia, Moose, Bop'n Rumble, Speedway, O. C. Tennis, Start Nova, Zolo, Fantasy, Great Gurianos, Galaçtic War, They Did 01, Foxtrap, Pic Sampler, J. Wide+, Kiss Me, Future Rock, Mars Patrol, Skeletor Movie, Mind Warp II, Girl Pic. II, Gribbly II, Handle With Care, B-24, wizard Bed, Last Mission, Think, Falcon 3D, Battlantis, Mega Apocalypse . . . Komplet 3: Last Ninja, Barbarian (3 igre), Oink!, Head Over Heels, Shadows of Mordor, Gunrunner, Frankenstein (3 igre), Spy vs Spy 3, Arkanoid 2, Arkanoid 3, Judge Dread, Greyfell, Dragons Lair II (4 igre), Laser, Rebounder, Hip Hoppin'87, Star Paws, Snap Dragon, Fuckin'Gray, Slap Fight, Chipwar, Midnight Express, Quartet, Thantaos, Auwid, Monty, Great Escape, Army Moves, Roadrunner (4 igre), Nemesis Warlock, Destroyer . . . Komplet 4: Generator, Pinball 4, Trip Into Space, Mega Game Over, Quedex, Realm, Vesov H. Painter, Micropainter, Mysticall Miss, Blitzkrieg, Syncroflash, Ace, 3.000 Mhz/Omikron, Tontauben, Laurel & Hardy, Block'n Bubble, Zynaps, Last Warrior, Darkwolf, Airwolf II, Cosmonaut, Hyper Force, Switch'Heroo, Cosmic Carnage, Living Preview, Shoot'em Up, Dream Write, Addica Ball, Cup Flips, Super Qux, Plumb Pop, Taito Air Lines, Big Sleaze 6 3 igre), Star Force'86, Deathride, Hubbard Tracks, Bride Frank, Ronny's Revange . . . 1 komplet (50-ak programa) = 1300 din. + kaseta, 2 kompleta = 2500 din. + kasete, 3 kompleta = 3600 din + kasete, 4 kompleta = 4600 din + kasete.
Najnoviji disk programi: Cal. Games, Defender of the Crown, Guild of Thieves, Dungeon, Labyrinth (new) . . . Isporuka u roku od 48 h. Vlatko Vuković, A. Stanković 16/11, 15000 Šabac, tel. (015) 28-239. t-045

COMMODORE 16, 116, +4 najveći izbor programa najniže cene copy turbo vam poklanjam. Dragan Ljubisavljević, 3. oktobar 302/6, 19210 Bor, tel. (030) 33-941. t-5446

COMMODORE Boy Soft! Najnoviji programi za C-64 za samo 40 din. Besplatan katalog. Miroslav Mihajlov, Koste Racina 9, 23000 Zrenjanin, tel. (023) 67-733. t-5626

M. S. C. SOFT najnoviji programi! Brza i kvalitetna usluga! Mogućnost pretplate! Igre zajedno sa pokovima! Saša Kolenko, Krvarić 21 A, 41000 Zagreb, tel. (041) 537-109. t-5359

TOP GUN SOFTWARE – Novi i stari program po povoljnim cijenama. Za opširan katalog poslati 200 dinara. Tel. (041) 152-444. t-5361

COMMODORE 64 – Prodajem najnovije igre. Naručite besplatan katalog. 40 igara + kazeta + ptt = 2.700 dinara. Damjan Patarčec, Koste Racina 44, 42300 Čakovec, (042) 811-89. t-5627

THE GREAT 64 – TG64 je jedna od najboljih grupa u Jugoslaviji za C 64. Apsolutno svi najnoviji programi za kasetu i disketu, po cijeni od 100 do 200 dinara po programu. Zašto da bez veze navodim glupe naslove igara, koji bi sada već bili stari jer ih dobijam svaki tjedan. Samo za usporedbu, još prije 30 dana imao sam California Games, Road Runner, Highland Games itd. itd. itd. Tko kaže da jedini YU.C.S. dobavlja programe u Jugoslaviji? Ima ih još!!! Daniel Damjanović, Musaleš b.b., 51440 Poreč. t-5358
PRODAJEM C 64, kasetofon, 150 programa, literaturu i par zvučnika 25 W/4 Ω v kućištu. Drago, tel. (068) 71-242 prijepodne. t-5432

ELEKTRO-SOFT. Prodaja igara, besplatan katalog. V.O.B. 55, 43400 Virovitica, (046) 721-499. t-5515

C 64, PC-128, CP/M – Veliki izbor uslužnih programa i popularnih igara na disku i kaseti. Veliki izbor prevedenih i originalnih uputstava. Katalog. (021) 611-903. t-5629

OSIJEK CRACKING SERVICE je novo ime na tržištu softwera i novi izvor svih najnovijih programa za C64. Komplet 1: Fight Night 1, 2, 3, 4, Oink +, Wizard Lair, Balloning, Radius, T.A.B.C., Deadline, Snap Dragon, Super Cataball, Easy Script, Airwolf 2, Cataball, Rebounder, S.P.U.D., The Tube, Space Concert, Cirus Sharline, High in Sky, Exolon . . . Komplet 2: Gun Ship 1, 2, 3, 4, 5, Intheriance, Mega Triaxos, Speedway, Video Puzzle, Personal Lady, Scout Quest, Mistical Mission, Kiss Me, Prohibitions, 3000 MHz, The New Style, Quadex, Mosse, Sprint Song, Fight Rider, Jet Minter . . . do izlaska ovog broja MM još kompleti 3, 4. 1 komplet (1.300 din) + kaseta C60 (800 din) + PTT (300) = 2.400 din. 2 kompleta 4.100 din. 1 program pojedinačno 150 din. Rok isporuke je 2–3 dana. Sve programe snimamo memoriski, zbog toga smo možda malo skupli nego ostali. Sve ostalo što vas zanima saznat će te u besplatnom katalogu. Adresa: Zlatko Moser, Zadarska 23, 54000 Osijek, tel. (054) 43-934. t-5468

COMMODORE 64: Prodajem najnovije igre na kaseti (Personal Lady, Krakout Prof. 2+, Playboy 3, . . .), također i za disk! Matjaž Vrečar, Šaleška 2A, 63320 Velenje, tel. (063) 858-514. t-5612

KOMPJUTER BIBLIOTEKA

1. Grupa autora – Commodore 128 Priručnik III izdaje	3.500
2. Šolajić – Uputstvo za disk drajv 1571 II izdanje	2.500
3. Šolajić – Commodore 128 – Programerski vodič II izdanje	4.500
4. Šolajić – CP/M Sistemsko uputstvo Verzije 2.2. i 3.0 II izdanje	4.500
5. Šolajić – Commodore 64 – Memorijske lokacije II izdanje	4.500
6. Šolajić – C64/128 Kurs asemblerskog programiranja II izdanje	4.500
7. Zarić – Amstrad/Schneider – CPC 464 Priručnik II izd.	2.500
8. Zarić – Amstrad/Schneider – CPC 6128 Priručnik	5.000
9. Šolajić – Borlandov Turbo Pascal 3.0 – Principi i programiranje	6.000
10. Zarić – Commodore 64 Programerski vodič (u štampi)	3.500
11. Grupa autora – PC u praksi (rad sa Wordstar i dBase) – pretplata	8.000

Sve knjige su kvalitetno štampane, korice plastificirane, povez tvrd. Način kupovine: Porudžbenicom ili u knjigarama širom zemlje.
Naručujem knjig: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 (zaokružiti brojeve)
Ime i prezime _____
Ulica i broj
Mesto
»KOMPJUTER BIBLIOTEKA« F. Filipovića 41, 32000 Čačak, tel. (032) 31-20

VALCOM SUPER MODUL II (VSM II) ZA C 64/128

VSM-2 za POČETNIKE je:
- RESET tipka
- TURBO za kazetofon
- FLOPY HYPRA (6× brže)
- NAREDBE RUN, LOAD, SAVE, LIST... (samo jednom tipkom)
- KOPIRANJE svih programa čak i ZAŠTIĆENIH

VSM-2 za NAPREDNE je:
- INTERFACE za sve poznate pisace
- ŠTAMPAČ EKRANA (u boji)
- PROŠIRENJE BASIC-a (AUTO, RENUM, FIND ...)
- NAREDBE BASIC-a 4.0 (DLOAD, DSAVE, CATALOG ...)
- PROGRAMATOR funkcijskih tipki

VSM-2 za STRUČNJAKE je:
- MONITOR strojnog jezika
- PROŠIRENJE mogucnosti tastature
- 19 NAREDBI za obradu strojnih programa
- 24 KBYTA RAM za obradu BASIC programa
- DISK MONITOR

VSM-2 za SVE je:
- OSVJEŽIVAČ programa
- TRENER za sve igre POKE nepotrebni
- ZAMRZIVAČ (FREEZER) programa
- I JOŠ MNOGO TOGA

GARANTNI ROK 6 MJESECI
PLAĆANJE SE VRŠI POUZEĆEM

Uz modul isporučuje se uputstva cca 10 stranica

CIJENA: 31.900 din

EPROM Moduli za C-64

1. TURBO MODUL (Turbo 250, Turbo 2002, Turbo II, Podešavanje glave)
2. SPEED MODUL (Speedcopy, Speed-turbo, Super save 64)
3. COPY MODUL (Copy 190, Turbo copy, FCopy 3.3, Fast modul)
4. EASY SCRIPT – YU (Modificirana verzija sa ugrađenim YU znakovima)
5. SIMON'S BASIC
6. MAKROASS (Asambler)
7. HELP 64+
8. STAT 64
9. GRAPH 64

Cijena po komadu 17.900 din. U cijenu nije uračunata poštarina. Svaki modul nalazi se u plastičnoj kutijici i ima ugrađen RESET tipku. Grantni rok je 6 mjeseci. Servis osiguran. Plačanje se vrši pouzećem. Uz svaki modul idu uputstva za rukovanje.

DODACI ZA C-64

– Centronics kabl	25.000
– Kabl TV–C-64	6.900
– Serial kabl	8.500
– Transformator	42.000

Pišite za opširnija uputstva.

OVLAŠTENI SERVIS

COMMODORE
AMSTRAD
(SCHNEIDER)
PC XT/AT
ATARI

RADNO VRIJEME
od 8 do 12 i od 17 do 20
subotom od 8 do 13

SERVIS I IZRADA ELEKTRONIČKIH UREĐAJA

VALCOM

TRG SENJSKIH USKOKA 4
41020 ZAGREB
TEL. 041/529-682
TELEX

C-64. MI IMAMO SVE. Komplet korisnih programa, najdužih igara (preko 40 K). Jedan komplet 3000, dva 5000. Upute. Disk programi jedna strana 500. Ivančica Kokić, Ive Lole Ribara 7A, 41000 Zagreb, (041) 573-769. t-5467

KOMODOROVCI, idealni paketi za apsolutne početnike: 1) Naj-igre 1986, 2) Naj-igre 1987, 3) Naj-sportske igre, 4) Naj-sex programi I, 5) Naj-sex programi II, 6) Simulacije auto-trka, 7) Paket borilačkih veština, 8) Naj-uslužni programi i na kraju iznenađenje!!! 9) Filmski hitovi I (Cobra, Tarzan ...), 10) Filmski hitovi II (Rambo, Komandos ...). Cena 1 paketa na vašoj kaseti = 999 din, moja kaseta = 1.000 din, a ptt = 500 din. Ako naručite četiri paketa, peti dobijate besplatno!!! Gremlinsoft, Milana Rakića 28, 11000 Beograd, (011) 424-744. t-4921

PRODAJEM: commodore 64, disketar 1541, printer MPS 803 (YU znaci), originalan kasetofon, 1500 programa (18 disketa i 9 kaseta), literaturu, razdelnik, reset i kertridž. Ivan Rakić, H. Veljka 103, 12000 Požarevac, (012) 21-211. t-5498

KULTURA-CRACKING-SERVICE vam omogucuje nabavku najnovijeg softwera za disk ili kazetofon uz profesionalnu uslugu i garantiranu kvalitetu snimke na originalnom položaju glave. Programe snimamo pojedinačno ili u kompletima, samo za disk direktno iz SR Nemačke: Portal, California, Games, Art Gallery 2, Garfield, The Bard's Tale!!! Najnoviji kazetni programi na vašim ili našim kazetama: Ace II, Ace of Aces, Gunship (1–4), Exelon (+) ... KCS, Teo Bulaić, Nova ves 47/a, 41000 Zagreb, tel. (041) 436-220. t-5640

JOŠ OVOGA MESECA profesionalni prevodi po staroj ceni! Ne oklevajte! Graph, Stat po 700 din, Trikovi 1.000, Kontomat, Practikalc, Multiplan po 1100, Simon's Basic 1300, Flight Simulation II, Super Base po 1500, Giga-Cad, dBase II, Disk 1541 (priručnik), Viši kurs mašinca po 2000, C64 (priručnik) 2500. Isporuka za 24 časa! Minja Višnjić, Jurija Gagarina 141/83, 11070 N. Beograd, tel. (011) 157-758. t-5490

Quick Soft
telefon 019 33-404

telefon (019) 33-404

Evo nas opet sa novim kompletima.
Komplet 10 – Star Force, Road Runer, Nemesis, Wisball ...
Komplet 11 – Iron Hawk, Rebel, Cosmonaut Big Sleaze ...
Komplet 12 – Quadranoid, Krakout, Spud Rebounder ...
Komplet 13 – Ganship 1–5, Airwolf, Cataball Prohibition ...
Komplet 14 – Fight Night 1–4, Exolon Interference, Playboy Ping Pong i drugi.
Svi kompleti sadrže najmanje 25 programa. Cena 1 kompleta sa kasetom i poštarinom je samo 2500, dva kompleta 4500 a tri i više po 2000 komplet. Za dva i više kompleta dajem dodatne programe intro i writer za tekst, kao i još dodatnih uslužnih programa. Možete dobiti i besplatan katalog ako se javite i naručite na adresu: Slobodan Đurović, Naselje Avnoj C-2, 19000 Zaječar, tel. (019) 33-404. t-5721

COMMODORE 16, +4: Slovenački prevod velikog priručnika Uvod v basic. Informacije mag. D. Malnić, Cesta na Lenivec 24, 66210 Sežana. t-5535

CLUM M&M!! Najnoviji i najkvalitetniji programi, 30 programa + kaseta + PTT = 3.900 din, moguće i pojedinačno. Snimamo, direktno iz kompjutera, imamo mogućnost podešavanja kasetne glave ... Pišite nam! Katalog je naravno besplatan! Clum M&M, Milan Abrahamsberg, Ljubljanska 13, 61310 Ribnica, tel. (061) 861-161. t-5536

Quick Soft
telefon 019 33-404

...ICK SOFT
telefon (019) 33-404

QUICK SOFT je pripremio još novih kompleta. Cena jednog kompleta je 2500 din. Ako kupite 2 kompleta cena je 4500, tri kompleta su 6000 din. Stalnim kupcima poseban popust.
Komplet 7: Rommel's, To Cross a River, Abuse on the Amuse, Return to Beta, Delta Force Rescue, Fulda Gap, First Full Run, Castle Siege, The Qust of Space Beagle, Magmax, Wisball, Desperado, Gobots I, Gobots II, I Ball, Esc Paradis, Rogue Trooper, Falcon, Die Festung, Arcanaum, Stif Flip, Barbarian.
Komplet 8: Thing II, Wizball Train, Election, Powertrack, Rim. Raiders, Speliseeker, Kat Trap, Dark Empire, Rasterscan, Kinetik, Hades Nebula, Star Wreck, D.J., Casino King, Wonderboy, Cheation, 8 Hort F1, Lifeterm, Ball Crazy, New Bicker, Soldier Train, Gun Runner Train, Milck Race Train.
Komplet 9: Highland, Thunder Bold, Colossus Bridge, Robin Hood, Denarius, Noten, Dukes, Poing, Last Ninja, Oink, Slapfinght, Frankestain I, i II, III, Reisende, Arctic Antic, Seeraber, Super Gunruner, Shadow, Colony, Zolox, Lifo II, Vulgus, Around, Derby Game, Fixed a Ard, Z., Art Studio, Hercules, Boc 10, Ball Qrazi Train, Quartet, Laser, Arcanoid II, Havik Petrol.
Komplet 10: Star Force, Simpli Ultimate, Ats Nemesis, Ats Wisball, Tune Box, Kazt End Maus, Time Puzzle, G. Zone, Road Runer I, Road Runer II, Big Sleaze 1, Snap Dragon, Death Ride, Death Ringer, Exp Hyper, Future Vision, Ballon, Laurel and Hardy, Quadrant, Monpol 4, Sprite Mover, Bride Frank, Great Gurion Pinbal II, Japanes Bird.
Komplet 11: Cosmonaut, Jackle Wide, Road Runer III, Big Sleaze II, Pinball III, N. Qrakout, Sinusmaker, Galactic War, Last Warrior, Revs Plus, Garde Simulator, Deliverance, Convoy Raid Ecuin, Lazer Force, Enforcer, Hapiest Day, Synchro Flas, Rockmonitor 4, Iron Hawk Puls, Mega Game Ovre, High Frontier, Living Day, Rebel.
Komplet 12: Blitz Krieg, Realm, Quadranoid, Kikstart III, Qrackoyt Profy, Krakout Set Con, Spud, Aek Noid Game, Destructo, Freacki Fist, Moscow Summit, Zone Ranger, Star Paws, Hiper Force, Pinball 4, Road Runer 4, Big Sleaze III, Raster Power, Rebounder, Zynaps, Microrhytam, Dark Wolf, Quater Back, Ten Ninjas, Power Rec. t-036

M.G.S. SOFT

K4: 40 igara (Kikstart 1–3, Barbarian, Spy Vs. Spy 5, Road Runer 1–4, Legions of Death, Frankenstein, Living Day, Grange Hill, Milk Race, Startreck ...) = 1300 din. Mitja Golob, Nušičeva 10, 63000 Celje. t-5616

COMMODORE 20, 16, +4 64, 128. Besplatno šaljem spisak programa za C-16 i VC-20, a za C-64 katalog od 4.500 programa. Molim 300 din u markicama. Derman Šandor, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin. st-191

NAJBOLJI i najjeftiniji software za vaš kompjuter. Igre, uslužni programi, diskete. Moguća razmjena. Naručite popis. Viktor Kranjčec, Lakuševa 58, 41260 Sesvete. t-5485

PRODAJEM: Commodore 64 s diskom VC 1541, commodore 64 s kasetofonom i džojstikom Quick Shot 2. Tel.: (057) 430-058. t-5587

COPY STUDIO – Najnoviji kasetni hitovi i disketni hitovi prerađeni za kasetu! Besplatan spisak. Čedomir Klinar, Mašerin prilaz 14, 41020 Zagreb, tel. (041) 525-469. t-5579

COMMODORE 64 – Komplet 1 (45 programa + iznenađenja + kasete) = 2.200 dinara: Living Daylights, Road Runer 1, 2, 3, 4, Saboteur II, Last Warior, Kikstart III ... Telefon (041) 711-158. t-5489

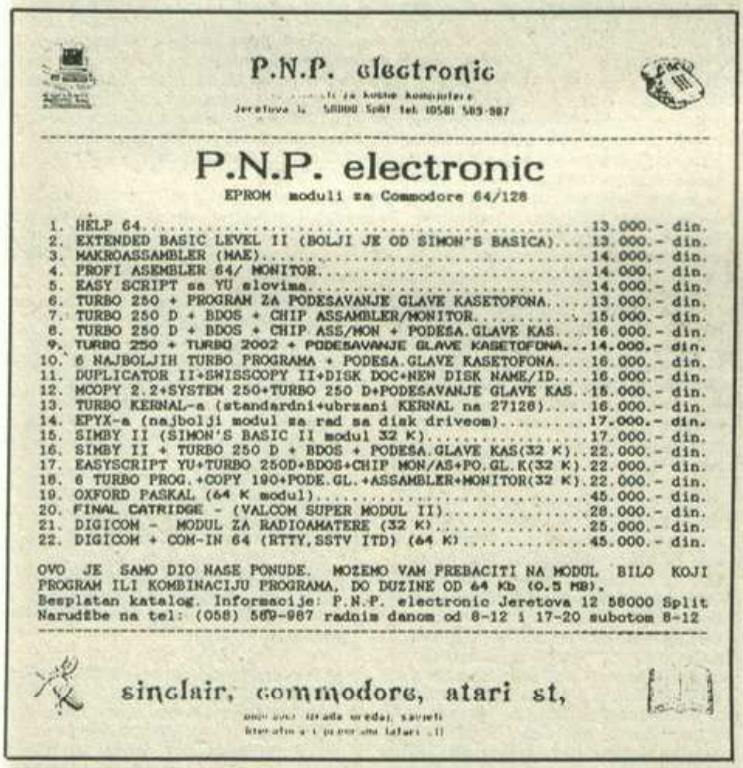
MCS - CLUB - C - 64

MCS-CLUB-C-64

M C S – vam je kao i svakog mjeseca i ovaj put pripremio tri nova kompleta sa preko 170 programa. Cijene su ostale iste kao i sve ostalo. Jedino je nova vrsta kazeta na koje snimamo, a to su chromdioxid extra. Ako vas bilo šta interesira pogledajte naše prethodne oglase koje nije teško zapaziti ...
Komplet br. 46: Operation I. Hawk, Living Daylights, Deliverance, Blitzkrieg, Prohibition, Deep Strike, Super Soccer Menager, Exolon, Circus Charlie, Happiest Days, Enforcer, Speedway, New O.C. Tennis, Mega Game Over, Lazer Force, Rebel, Sector 90, Triaxos, Great Gurianos, Catball, Galactic War, Highrontier, Quedex, Mega Triaxos, The Tube, M.O.O.S.E., High in Sky, Ircs Charlie, Starf Nova, Radius, Mirage, Scout Quest, Realm +, Krakout II, Tontauben, Plyboy Show 3, Inhartience 2, Con. Raider +, Pinball 3, 4, Kiss me, ... Komplet br. 47: Talkshow, J. Wide, Quadranoid, Mind Warp, Spirit S., Skel. Movie, Generator, Pic-Sam., Foxtrap, Julia, Mafia, Mega Apokalypsa, Wizard Bad, Submetal, Radius, Last Mission, Centurion 1,2, Pile Up, Time Traveller, Joe, Blaze, Mrs Mop, Monn Beamer, Swarp Fever, Ballekje de Lux, Operacia Fireball 2, Mystery of Nile, Friez Freder, Over Kill, Bundes Liga 87/86, He Wiz, Mars Patroll, BOP'N Rumble, Distinaction, Metal, Dream Comes True, Deathwish III, ... Komplet br. 48: Ace II+, Future City, Amnesia, Space Realy, Suburbian, Rapidfire, Speed Ball, Breaker 1,2, Warp +, Moose tr. Future Rock, Dream Writer, Moscow Summit, Dasher, Top Eliminator, Pegasus, Beach Blanked 1,2, Where's my Bones 2, Duel Cedo, Verget Minie, Atl. Ball., 3 DC, Cracker Against aids, Running Away, Micro Players, Shoot, Yogi, Tank, Addikt Ball, Battle Ships, Tai Pan, Plum B. Pop, D-24, D-24 sim, Taito Air Flyes, Vaterpollo, Super Qx, Lur King Horror, Renegade, Startrack ... Sigurno vam nije potrebno naglašavati da programe iz posljednja dva kompleta neće nitko objaviti jer te programe posjeduju sam MCS-Club i dakako »vječni« YU.C.S. Mnogi će ove programe oglašavati tek u idućem mjesecu, ali nećemo puno zauzimati prostora u malim oglasima tako da i mogu neki drugi pokazati što imaju (poslije nas). Cijene: 1 komplet + kazeta + uputstva + 50 – 60 prg. = 5000 din., 2 kompleta + 2 kazete + uputstva + ptt = 9000 din., i sva tri komplet + uputstva + ptt + pakovanje + 170–180 prg. + 3 kazete = 13.000 din. Narudžbe primamo na tel. (058) 514-931 ili na adresu MCS – Krešo Mikulandra, Viška 23, 58000 Split. Kod narudžbi preko telefona dovoljno je navesti broj kompleta i vašu adresu. U oglasu smo za svaki komplet naveli samo četrdesetak naslova, ali njihov broj će u toku mjeseca »narasti« na 50–60 po kompletu. MCS – Krešo Mikulandra, Viška 23, 58000 Split, tel. (058) 514-931. Požurite drugi ne čekaju ... t-051

COMMODORE FRIENDS CLUB – poziva sve vlasnike C-64 na saradnju i nudi povoljno
– najbolje disk uslužne programe sa uputstvima
– disk igre
– kasetne uslužne programe sa uputstvima
– komlete najnovijih kasetnih igara
– veliki izbor literature i uputstava za C-64
Specijalna ponuda:
KAD-64 kasetna verzija sa potprogramom za rad na commodore štampačima i cjelokupnim kvalitetno štampanim i ukoričenim uputstvom (S-H i slovenačkom).
Klub nudi svim zainteresovanim širok spektar saradnje bez mahinacija i pravara (što tražite to dobijete). Prvom narudžbom dobijate uputstva za besplatan prijem u klub sa svim pogodnostima koje vam nudimo. Opširan katalog sa cjelokupnom ponudom je besplatan.
Ludvig Berlot, Erjavčeva 24, 66102 Koper, tel. (066) 22-621, Dino Bijedić, Partizanske olimpijade 1, 71000 Sarajevo, tel. (071) 618-260, Alfredo Polies, Markovac bb, 51463 Višnjan, Vedran Hasanagić, M. Cvitkovića 20/a, 71000 Sarajevo, tel. (071) 659-256. t-5613

COMMODORE 64 – najnoviji hitovi u super kompletima. Future City, High Frontier, Realm, Sector+, Speeder, Str Force. Ping Pong Classic, Tube, Galactic War, Multiplan, Chartpak, Giga Cad (na kaseti!!!), Beopaint, 3d Design, Radius, The Last Mission, Wizard Bed, Think, Battle Ship, Waterpool, B-24, Super Quix, Taito Airlines, 3ds, Indiana Jones New, Handle With Care, Cup Flips, Renegade, Battlantis, Mega Apocalypse, Submetal, Centurions, Street Basketball, Thai Pan, Dead Line, Spud+, Fight Night (2 dela) Tabcs, Gunship (5 delova), Iron Man, Sex Beutsa, Charlie Chaplin, . . . Komplet 41: Geowrite, Giga Cad Plus, Microprolog, Pascal Interpreter/Compiler, Forth, Doodle, Paint Magic, Profi Painter, Darius, Plumb Pop, Fight on the Street, Addicca Ball, Double Football, Atlantic Ballon Challenge, Diary of a Sprocket Man, Faloon 3d, Ace of Aces (6 delova) Over Kill, Space Real, Rapid Fire, Pile Up, Ship War, Frospie, Road Runner 5–8 (nova dela), Game Star Champilonship Sport Pack (3 dela), Joe Blaze, Swamp Sever i još 10-ak najnovijih hitova. Cena: 1 komplet = 1.300 din., + kaseta, 2 kompleta = 2.500 din. + kasete. Obavezno pogledajte i moj drugi oglas za commodore 64 u ovom broju. Branko Vrhovac, Moše Pijade 4, Ul. I/15, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772. t-047



COMMODORE 128/64 – Attashee soft vam nudi najnovije kasetne i disk programe. Katalog besplatan. Prodajem takođe C 64. Aljoša Turk, Škale 83 D, 63320 T. Velenje, tel. (063) 857-799. t-5504

COMMODORE 128, disk drive 1571, kasetnik (sa deklaracijom) prodajem. Kupcu svega toga poklanjam 25 uslužnih programa i 30 disketa. Tel. (068) 51-858. t-5589

COMMODORE 64: The Jet 1–3, Bond, Delta Man, Kinetik, Hif 2, Forest of Doom, Pacos Pete, The Space, Thantos, Gun Star, Atlantic, Alpha Moves, Forca 1, Revenge 2, Metro Cross, 3. Musketers, Desperado, Sound Club, Butterfly, Burger, Paradise, Temple of Terror. Komplet (50 igara) = 2.500 din. + kaseta. Program možete naručiti na adresu: Andrej Zupančić, Marjana Kozine 43, 68000 Novo mesto. t-5669

PRODAJEM commodore 64 sa kasetofonom i 200 igara. Oliver (088) 34-516. t-5622

COMMODORE PC-128, C-64 – Kod nas možete nabaviti programe koji će vam pomoći u svim djelatnostima suvremenog života. Naravno imamo i uputstva za programe, prevedena i originale. Dolje su navedeni samo neki programi koje možete nabaviti kod nas, svaki tjedan dolaze novi programi iz inozemstva, tako da je najbolje da naručite aktualan katalog sa opisom svakog programa. Cijena jednog prg. je 1.500 din. (bez uputstva, sa poštarinom). Diskete imamo više vrsta (Basf, Pro data . . .) cijena jedne diskete je oko 1.500 din. 10% popusta na narudžbe više od 10.000 din. Katalog je naravno besplatan. Za katalog, informacije, narudžbe: adresa: Boris Bakac, A. Butorac 8, Šenkovec, 42300 Čakovec, tel. (042) 811-038.
P-128 – Starpainter 128, profi C-128, Protext YU (YU slova na ekranu i printeru Epson, Star NL 10 (i NLQ), MPS 801 i komp.), Wordfile, Prodat 128 . . . CP/M – Mica Cad, Microprolog, Wordstar, Turbo Pascal, . . . C-64 – Giga Cad Plus, Geos 1.3 Advanced Art Studio, Fortran . . . t-5636

L.C.M.®
LONELY CRACKER MAN
ZAJEČAR 019/21010

L.C.M. je jedina jugoslovenska grupa koja sarađuje sa poznatim evropskim grupama:
1. The Commodore boys
2. Hotline
3. Triad
4. D.S. Compware
5. Starline
6. The syndicate
Nedeljno L.C.M. dobija 20 disketa sa najnovijim igrama i uslužnim programima.
L.C.M. vam ovom prilikom nudi za disk:
1. Super kompresor – razbijenu igru kompresujte smanjivši je za 30 blokova.
2. Riper koala picture – iz igre izvucite i snimite skrin – sliku koja vas interesuje i doradite je sa programom koala painter,
3. Koala demomaker – izvanredan program 3 strane diskete,
4. Haker utility kit – deo tajni europskih grupa – 2 strane diskete,
5. Slike za supertitle maker i mesager – 1 strana diskete,
6. Wizard label – najbolji program za rad sa Epsonovim i Commodorovim štampačima – 1 strana diskete,
7. Super sunday manager disk.
Adresa: Slobodan Milošević, naselje AVNOJ, C-1 I/39, 19000 Zaječar, tel. (019) 21-010 (od 17–22 sati). t-049

AMSTRADOVCI – WALLY SOFT poslije vrućih ljetnih mjeseci opet sa vama. Ovaj mjesec nudimo najnovije komplete po najnižim cijenama. Komplet od 12–24 programa (koje samo mi imamo) + kaseta + PTT = samo 4.000 din. Na svaka 3 kupljena kompleta još jedan dobijate besplatno (po vlastitom izboru). Kompleti: X-12a (24 programa): Terra Cognita, Ghost Hunters, BMX Simulator, Barbarian 1–4, World Games 1–8, Enduro Racer, Two on Two, 180 Fut, Keys of Doom . . . X-12 b: Critical Mass, Express Riders, Mario Bros, Night Shade, Comando II, Vera Cruz 1/2, Donke "ong . . . X-13: Chroms, Footlose, Split Personalities, Sigma 7, 10th Frame (kuglanje), Rogue Trooper . . . X-14: Mision Elevator, Camelot Warriors, Antiriad, Bumb Set Spike, Shadows of Mordor, Robbot, Strike, FA Cup 87, Copout, TT Racer . . . X-15: Paper, Lizard Lair, Strange Loop, Thing Bounces Back, Ball Crazy, Killer Tomatoes, Asfalt, Pobby Bearing, West Bank, Sgrizam, Ole Toro, Scalectrix. Kod nas možete programe dobiti i pojedinačno po cijeni od 100–300 din. Posjedujemo sve igre koje smo naveli i mnogo više od toga, jer svakih 10–15 dana stiže novi komplet od 12–15 novih programa. Pored ovoga možete poručiti dosta starih kompleta po cijeni od 1.500 din. Sve programe po istoj cijeni možete dobiti i na 3" disketi. Za sve ostale informacije, besplatan katalog i narudžbine možete se obratiti na tel. (071) 616-622 ili pišite: O. Maslića 26/4, 71000 Sarajevo. T-5727

PRODAJEM kompletnu C 64 konfiguraciju, programe, literaturu, stol. Vladimir, tel. (078) 860-446. st-190

CP/M modul i PRINTER Star SG-10C, potpuno kompatibilan sa commodore kompjuterima i sa NLQ, prodajem. Goran Vidović, Selska c. 121f, 41000 Zagreb, tel. (041) 235-373. t-5639

NORTH-WESTERN COMPANY – još uvijek jedini YU-distributer koji vam svakog mjeseca nudi programe po cijeni od 20 dinara po programu. Provjerite nas . . . Exoloon, Circus Harlie, Speedway, Lazer Force, Sector 90, Catchball, The Tube, High Frontier II, Quebex, Mega Triaxos, Rebel, Deliverante, Blitz Krieg, Prohibition, New Inhartience II, 3.000 Mhz/Omicron, Talk Show, Playboy Show, Extended V2 Basic, Personal Lady, Micro-Painter, Vesuv L. Painter, Gribbly II tr., A-ha soundtrack, Mafia Inter 12, Nato-Meet, give at Ty, Synchroflash, Sox-trp . . . Komplet (110 prg.) + 2 kazete (2.800 din.) + uputstva = 5.000 din. – 20 dinara po programu. Kompleti su već snimljeni pa isporuka programa kreće istog dana. Profesionalna usluga i zagarantiran kvalitet snimka. N.W.C. je već svima poznat. Provjerite zašto! Deni Borovac, Tršćanska 35, 58000 Split, tel. (058) 41-125. t-044

SHABAC CRACKING SERVICE for commodore 64/128!!!
SCS vam i ovoga meseca nudi najnovije programe za vaš commodore. Svaki od navedenih kompleta sadrži preko 45 igara i cena mu je samo 1.000 dinara + cena kasete.
Komplet 16: Ace of Aces – Turbo verzija, 6 programa, jedinstveno u YU, Two, On Two, Game Star Champion Ship Sport Pack – 3 programa, Silent Service – Torpedo Gun, Convoy Action, War Patrol, Road Runner 9, 10, 11, 15, Mistery Of the Nil, Joe Blaze, Players Load Game, Swamp Sever, Century, Moon Beamer, Fries Frezer, Letter 1, 2, Vergeet, Ballet, Operation Fireball 2, Over Kill, Bundesliga 87/88, Space Real, Rapid fire, Exolon, Ace Two – bolji od Top Guna, Breaker, Pile Up, Digital Sound 2, Shoot 1, Living Day tr., Ship War, Mars Patrol, Bopn Rumble, Mistery of Nil tr., Metal, Death Wizh 2, Frospie . . . itd. . . .
Komplet 15: Fight Night 1–4 samo kod nas, Star Force Nova, Free Loader, Freewheel Burning, Deep Strke pic., Micropainter Plus, Gunship 1, 2, 3, 4, – turbo verzija, Balloon Challenge tr., Airwolf 2, Cataball, Easy Script, Circus Charlie, High in Sky, Video Puzzle, Fox Trap, Scout Quest, Deep Strike, Mystical Mission, Kiss me, Final Bonduelle . . . itd. . . .
Komplet 14: Balloning, Radius, Snap Dragon, Wizards Lair, Deadline, Quedex, Mindwarp, Moose, Fight Rider, Spirit Songs 4, Jeff Minter, Rock Monitor 5, Demo Sound, The Tube 1, 2, Sector 90, frontier, Alpha, Playboy Show 3, Space Concert, Give a Try . . . itd . . . Do izlaska MM sigurno još 2 nova kompleta. Nazovite, naručite!!! Telefon (015) 27-318 – s.c.s. Naravno svi traže boljeg snabdevača. To je dakako – bio i ostao – Lonely Cracken Man – Slobodan Milošević, Zaječar, poznatiji kao L.C.M.!!! Jedino na dva mesta u YU možete naći dobre igre – kod S.C.S.-a i kod jedinstvenog L.C.M.-a od koga su i nabavljene igre u ovom i mnogim ostalim oglasima. Adresa: S.C.S., J. Veselinovića 74/1, 15000 Šabac, tel. (015) 27-318!!! Garantujemo visok kvalitet i profesionalne usluge. t-041

SC-HARD

VAM PREDSTAVLJA

EPROM MODULE SA ODABRANIM PROGRAMIMA ZA VAS C64 I C128

1.UNIMIKS 001: DUPLIKATOR. COPY 202. TURBO 250 XL. DFAST LOADER. POD. GLAVE KAS. DPIZZA/SYS680. BOOT TRILOGIC
2.UNIMIKS 002: NEXOS V3.1 (DOS 14X). TOP MONITOR. TURBO 250 XL POD. GLAVE KAS. BOOT TRILOGIC. DISKPATCH (DISK MON)
3.UNIMIKS 003: TURBO 250 XL. TURBO TAPE II. SPEC FAST. TURBO PIZZA. TOP MONITOR. COPY190. COPY 202. SISTEM 250
4.UNIMIKS 004: NEXOS V3.1. DUPLICATOR. DFAST LOADER. TURBO 250 XL. POD. GLAVE KAS. MONITOR 49152
5.TRAKAMIX 01: TURBO 250 XL. TURBO 2002. TURBO TAPE II. TURBO PIZZA. SPEC FAST. POD. GLAVE KAS.
6.TRAKAMIX 02: TURBO 250 XL. SPEC FAST. MONITOR 49152. PODESAVANJE GLAVE KASETOFONA
7.TRAKAMIX 03: TURBO 250 XL. TURBO 2002. TURBO TAPE II. TURBO PIZZA. SPEC FAST. POD. GLAVE KAS. MONITOR 49152. PROFIASS
8.DISKMIKS 01: DUPLIKATOR. NEW NAME/ID. BOOT TRILOGIC. DFAST LOADER. NEXOS V3.1: FAST COPY
9. SIMON'S BASIC 10.GR-BASIC 11.MAE64
13.EASY SCRIPT YU 14.EX-BASIC LEVEL 2
15.FORTH 16.STAT 64

SVAKI MODUL IMA UGRADJEN RESET TASTER. KOJI RESETUJE APSOLUTNO SVE PROGRAME. CENE MODULA 5. 6. 14. 15 I 16 SU 13.000. DIN. A SVIH OSTALIH MODULA 16.000. DIN. BILO KOJA DVA MODULA MOZETE SMESTITI U JEDAN "DUPLI" CIJA JE CENA 25.000. DIN. GARANCIJA ZA SVE MODULE JE JEDNA GODINA JER VAM NUDIMO VRHUNSKI KVALITET !!!

SLOBODAN SCEKIC. BULEVAR 23. OKTOBRA 87
21000 NOVI SAD. TEL: 021/59-573

ZAGY SOFT!!!
ZAGY SOFT čija tradicija, kvaliteta i profesionalnost već 3. godinu oduševljavaju brojne poklonike vrhunskog softwera za commodore 64, pripremio je i ovog mjeseca 2 kompleta najnovijih igara!
U današnje vrijeme kad soft-klubovi niču poput gljiva, a raspadaju se još brže (jer svatko misli da može prodavati programe) teško je naći kvalitetan, pouzdan i stalan izvor najnovijih programa za disk i kazetu.
Zagy Soft vam sve to nudi na jednom mjestu!!!
Pojedinci već mjesecima nude Super Soccer, Saboteur 2, Betman . . . a ima i takvih koji u postocima određuju svoju prisutnost na tržištu, što je absurdna glupost?!?
Nemojte nasjedati brojnim ponudama u kojima se već nude igre koje još nisu stigle u Jugoslaviju ili jeftini kompleti sa 60–70 igara. Toliko igara ne može nikako stati na kazetu, ukoliko se ne radi o gomili introa, slika i demo programa. Zato pažljivo pročitajte oglas do kraja i nećete pogriješiti!!! Naši kompleti sadrže »samo« 40 programa koji su kvalitetno snimljeni na nove chromdioxid kazete!
Living Day, Road Runner (1–8), A.C.E. 2, Gunship, Prohibition itd. samo su neki od najnovijih hitova koje sadrže naši kompleti!!
Komplet 1: Road Runner (1–8), Prohibition, Laurel and Hardy, Sector 90, Fight Night (1–4), Conwoy Raid, Iron Hawk, Zynaps, Rebel, Duck Shoot, Tabc, Alpha, Fantasy, Big Sleaze 1, 2, Mega Game, Krak Out 4, Pinball (2–4), Around the World, Rockmonitor 4, Garden, Hard Work, Jackle and Wide, Tube, High in Sky, Star Paws, Rasterscan, Packed Games.
Komplet 2: Living Day, Ace 2, Gunship (1–4), Chipwar, Triaxos, Super Soccer (strateški), Exolon, Happiest Day, Geat Gurion, Super Cataball, Japaness Bird, High Frontier, Elvin, Enforcer, Blitz Krieg, Krak Out 2, Quadranoid, Football, Space Concert, Circus Charlie, Revs+, Lazer Force, Timme Puzzle, Jazzcat, Ping Pong, Video Puzzle, Micropainter, Kiss Me, 3000 MHZ, Mystical Mission, Deliverance, Spider, Distiction, Mind Warp, Frankenstain (1–3).
Zbog 100% poskupljenja kazeta, oglasa i ostalih troškova života primorani smo povisiti cijene kompleta za razliku u poskupljenju kazeta, tako da je cijena igara ostala u stvari ista! 1 komplet (40 programa) + kazeta 5.000 din. 2 kompleta (80 programa) + dvije nove kazete samo 9.000 dinara!!!
Programe snimamo na tvorničkom azimutu!!! I dalje verificiramo svaki snimljeni komplet!!! Svaki program može i pojedinačno! Specijalna ponuda disketnih programa:
California Games, Silent Service 2, Defender of Crown, Last Ninja, Gunship, Alternative Reality, War Games . . .!!! Za katalog poslati 300 dinara.
Zagy Soft je poznat širom zemlje! Provjerite zašto!? Pišite ili telefonirajte na već dobro poznatu adresu: Tomislav Bebić, Vinkovićeva 13, Zagreb, tel. (041) 437-453.

COMMODORE 64 – preko 2.500 svevremenskih hitova pojedinačno ili u kompletu.
Komplet 34: Last Ninja ++, Oink!, Fuckin'Gray, Laser, Ballcrazy, Super Gunrunner, Super Robin Hood, Denarius, Dukes of Ha., Poing Overseas, Kluk Kluk, New H. Biker, Rukos, Cybertrap, Arkanoid II, Spellseeker, Frankenstein Pis., Frankenstein (3 igre), Doc Destroyer, Arkanoid III, Shadows of Mordor, Street Sport Basketball 1, Street Sport Basketball 2, Revange 2, Colossus Bridge, Noten, Shadowskimmer, Colony, Spy vs Syp 3 New, Arctic Antic, Quartet, Vulgus, Life Term, Seeraber, Barbarian (3 igre), Midnight Express, . . . Komplet 35: Gunrunner +, Head Over Heels, Slap Fight, Dragon Lair II+ (4 igre), Galactic War, Convoy Rider+Instr., Game Over, Perfect Celeste, Star Force'86, Boink! Boink! A & D's Nemesis, At's Star Trek, At's Wizball, Illusion Chrome, Big Sleaze (3 igre), Crocket's Theme, Sprite Mover 9.0, Thunder Bird, Mollar Madnes, Iron Demo, Extinction, Snap Drgon, Deathride, Dead Ringer, Exp. Hyper Biker, Futurevision Ballon C., Rony & Jarre, Monopol 4, Poing, Wiz Biz, Max Torque, Bonduelle, Der G. Planet, Moscow Summit, . . .
Komplet 36: Hip Hoppin'87, Star Paws, Snap Dragon, Fenesis, Pinball 1, Pinball 2, The Last Jazzcat, Ecuin, Revs new Plus Pic/Instr., Revs New Plus, Trans Tower, Greyfell, Judge Dread New, Tunebox Five, Katz & Mouse, Time puzzle, Awc, G. Zone, Simply Ultimate, Cosmonaut, Japanesse Bird, Jackle & Wide, Chipwar, Last Warrior, I. G., Jimmy Jimpys, Wom's Creatures, Derby/Overseas, The Zynaps+, Duck Shoot, Defender, Info Rebounder, Rebounder++, Baby Blues, Extended Slapfight, Sense of Humor 2, Queen Special, Football Trainer, Destructo, Starpaws++, Starpaws Music, Hyper Force, Darkwolf, Ten Ninjas, Cosmic Carnage, T.A.B.C.+, Copyfile 2.0, Jola' Bruce Lee, . . . Komplet 37: Airwolf II new, Cosmonaut+, Living Preview, Shoot'em Up, Ronny's Movie 2, Ronny's Revange, Congratulations, Slapfight+, Switcheroo, Auto Smack, 924 Turbo, Speedway, Nexus 2, The Beatles New, Pro Sprite, Profi Ass v2.0, S+G Basic, Laurel & Hardy, Kikstar II New, 5th Quadrant, Duel 87, Splodge, 3 minute Ripps, Hubbard Tracks II. Quartet+, Arkatrax, Jack Pot, Black Jack, Filecopy v1.0, Jola's Bruce Lee, Roadrunner (5 igara) – fantastična ptica trkačica, Block'n Bubble, Bride Frank+, Dream Write, Eagle Tube, . . .
Komplet 38: Operation Iron Hawk, Deliverance+, Prohibiton+, Super Soccer Manager, Circus Charlie, The Enforcer, New O.C. Tennis, Lazer Force, Rebbel+Pic., Triaxos, Cataball, High Frontier, The Tube, High in Sky, Starf Nova, Scout Quest, Krakout Professional II, Playboy Show 3, Convoy Rider, Pinball 4, Talkshow, Quadranoid, Mind Warp, 3000 MHZ/Omikron, Generator, Mysticall Miss.+, Micropainter+Instr., Vesuv h. Painter, A-ha Soundtrack, Fantasy, Fight Rider, Trip into Space, Julia, Mafia Intro 12, Syncroflash, ACE II, Zolo Trainer, Moose +, Bop'n Rumble, Distinction, . . . Komplet 39: The Living Daylights (James Bond 00), Blitzkrieg, Deep Strike +, Exolun++, The Happiest Days, Speedway, Mega Game Over, Sector 90+, Great Gurianos+, Galactic War, Quedex, M.O.O.S.E., Ircs Charlie, Radius Mirage, Realm+ Docs, Tontauben, New Inhartience II, Pinball 3, Kiss Me, J. Wide +, Personal Lady, Spirit Songs IV, Skeletor Movie, Expanded Cbm v2 basic, Girl Pic II, Vesuv m. Painter, Gribbly 2 Trainer, Pic Sampler, They did 01, Foxtrap, Alpha, Nato Meet, Give a Try, The Mystery of the Nil, Death Wish III, Breaker, Mars Patrol, Future Rock, Mind Warp II, Dream Comes True. Cena: 1 komplet (50-ak programa) = 1.300 din. + kaseta, 2 kompleta (100-ak programa) = 2.500 din. + kasete, 3 kompleta (150-ak programa) = 3.600 din. + kasete, 4 kompleta (200-ak programa) = 4.600 din. + kasete, 5 kompleta (250-ak programa) = 5.500 din. + kasete, 6 kompleta (300-ak programa) = 6.000 din. + kasete. Potražite i moj drugi oglas u MOM MIKRU.
Specijalna ponuda: Komplet svih 2.500 programa (moguće su i druge kombinacije) možete dobiti za sao 31.000 din. + kasete (oko 12 din./prg.). Detaljnije informacije možete naći u besplatnom katalogu programa ili u katalogu velikih kompleta (350 din.). Požurite, ostali neće čekati! Branko Vrhovac, Moše Pijade 4, I/15, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772. t-042

SHABAC CRACKING SERVICE
izbacuje i ovog meseca na YU tržište najnovije programe za commodore 64. U cene kompleta nije uračunata cena kasete. Cena jednog kompleta 1.000 din, popust za 10 kompleta je 8.000 din. Jedan komplet sadrži 45 programa.
Komplet 13: Ace of Aces (6 delova), Two on Two T. V., Over Kill, Mistery of the Nill, Joe Blaze, Torpedo Gun, Ace Two, Bopin Rumble . . . Komplet 12: Fightnight (1–4), Gunship (1–4), Prohibition, Circus Charlie, Airwolf 2, Balon Challenge, Star Force New . . . Komplet 11: Wizards Lair 2, On Court Tennis 2, Suicide Mission, Sector 90, Rock Monitor 4+ . . . Komplet 10: Cosmic Carnage, Moskow Summit 1, 2, Zone Ranger, Kikstart 3 . . . Komplet 9: Laurel & Hardy, Road Runner (1–4), Convoy Raid, Hyper Biker . . . Komplet 8: Spy vs Spy 4, Kikstart 2, Maxtorque, Ajax Show . . . Komplet 7: Enduro Racer, Turbo Espirit, Jet V2.0 . . . Komplet 6: Great Escape, Psyhotic 3D, Dogfight . . . Komplet 5: Milk Race, Dark Scapte, Soldier 2, 3 . . . Komplet 4: Suicide Voyage, Inspector Gadget, Aufweid, Monty . . .
Za kupce S.C.S. nešto ekskluzivno – 25 kompl. (1.000 programa) za smo 20.000 dinara. Adresa: Aleksandar Jakovljević, J. Veselinović 67/13, 15000 Šabac, tel. (015) 29-015. t-040

PRODAJEM za C-64/128: Reset-modul, turbo ostaje nakon resetiranja većine programa (3.000 din); turbo-modul + reset, više turbo programa u modulu (11.000 din); mašinski i basic programi u modulu (Simon's basici, Extended-basic, Monitor . . .), T-priključak za 2 kazetofona, presnimavanje i zaštićenih programa (5.000 din); navlaka – zaštita od prašine, za kompjuter, disk 1541, 1571, pisač 801, 803 (1.000 din), za kazetofon (800 din), za palice za igru (600 din); svjetlosno pero; programi . . . + ptt. Zdenko Šimunić, Kolareva 5B, 41410 V. Gorica, (041) 714-688. t-5675

COMMODORE KOMPLETI!!!!
Naručite najbolje sortirane igre za vaš kompjuter. Cena kompleta 1.200 dinara + cena kasete i PTT. Rok isporuke 1 dan. Kvalitet programa i snimka zagarantovan.
Porno komplet: Girls Just Want to Have Fun, Porno Movie, Digital Fuck, Porno Games, Samantha Fox . . .
Ratne igre: Rambo, Commondo 1, 2, 3, Green Beret, Magnum Force, Sigma 7, Light Forze, I.C.U.P.S, W.A.R. . .
Borilačke veštine: Barbarian, Exploiding Fist 2, 3, Uchi Mata, Snap Dragon, Sumo Wrestling, Yie ar Kung Fu, Shaolins Road . . . Simulacije letenja: Gunship, 1, 2, 3, 4, Top Gun, Twin Tornado, Tomahawk, Flyer Fox, S. F. Harier . . .
Šah: Chess Master 2000, Boss Chess, S. T. Brides, Collosus Chess 4.0, Chess Master 2500 . . .
Sportovi: Europe Games, Super Soccer, Ping Pong, Hyper Olympik, Sumer Games 2, Leader Board Golf, Bump Set (odbojka) . . .
Za komplete programa obratite se na: Miroslav Petrović, II Zaplanjska 3/34, 11000 Beograd, (011) 472-420. Za pojedinačne programe na kaseti i disku na telefon (011) 429-352 Nemanja Ristić. t-5542

300 KORISNIČKIH PROGRAMA za disk: video titl, reklame, jezici, muzika, grafika, database, CP/M. Goran Dimitrijević, Susedgradska 29, 11090 Beograd, tel. (011) 535-707. st-183

AMSTRAD/SCHNEIDER CPC sa zelenim monitorom, disk jedinicu DDI-1, palicu za igru i programe prodajem za 550.000. Mitja Semeja, Ljubljanska 32, Kamnik, tel. (061) 831-583. ST-199

COMMODORE 16, 116, +4. Više od 20 najnovijih programa. Future Knight, Loco-Co-Co, Master Chess, Indoor Soccer (nogomet) i mnogi drugi. Programi samo za C+4: Sir Knight, Footb. of the Year i drugi. Uvjerite se! Robert Odniković, M. Tita 73/I, 42000, Varaždin, tel. (042) 53-745. t-5379

AMSTRAD

AMSOFT YU CP/M SOFTWARE predstavlja najnovije CP/M programe: X Modem 32, Ramdisc 64, IBM-Amstrad Copy, Move 6/12, Fynde, Library, Squeeze, Micro Cobol, X Lisp, Forth-83, Small-C (floating point), NewCPM 63 K, Turbo Pascal Ros 3.3, FX-Character Generator, PC/M Machine Code Input-Outut Help, CBasic 80, Exbasic, RD Draw, DR Graph. CP/M igre: Megan 3, Almazar, Monopoly, Bacarrat, Adventure!, Reversi, 3D Clock Chess. Mogućnost isporuke svih programa sa YU znakovima.
Kompleti CP/M i utility programa: Komplet Languages: Fortran, Pistol, JRT Pascal, Micro Prolog. Komplet Text: Wordstar, Mailmerge, Prospell, Rotate. Komplet Stat: Amstat 1–3 (statistički paket). Komplet 2.2: Microscript, Micropen, Microspread, CP/M Utilities: dBase II Utilities, Architecture Utilities, C-Archive, Turbo Pascal Graphic Toolbox. Poklon: Cambase Database. Novi Amsdos programi: Masterfile III 6128, Tasword 6128 YU, Tasspel, Mini Office 2, Profi Painter. Hardware: proširenje 464 na 6128 (CP/M 3.0), Silicon Disc 256 K, Lightpen, EPROM-programator, EPROMI sa YU slovima za DMP-2000 i NLQ 401. Amsoft YU, Spinčićeva 5, 41000 Zagreb, tel. (041) 315-478. T-5357

AMSTRADOVCI!!! Imate dve super palice a neznate kako da ih priključite i ne kupuje vam se amstradova palica? U tom slučaju pozovite nas, mi imamo rešenje – razvodnik za dve bilo koje palice. Cena sitnica. U isto vreme kod nas možete naručiti igre i uslužne programe iz besplatnog kataloga.
Boris Andrašević, Bulevar revolucije 304, 11000 Beograd, tel. (011) 402-387 ili Slaven Atlić, (011) 405-441. T-5623

SCHNEIDER CPC 464 sa monitorom, deklaracijom, programe i literaturu prodajem za 43 SM. Zvati posle 20 časova na tel. (061) 451-532. T-5546

PIRATSOFT vam priprema ponovo 12 hitova na kaseti i disketi. Boby Bearing, Taper, West Bank, Wizard Lear, Cgrizam, Thing Gona Spring 2, Ball Bleizer, Ole Toro, Spy Vs Spy, Killer Tomatoes, Asfalt, Firelord, Strange Loop. Osim ovih programa koje vam u kompletu nudimo super jevtino, nudimo vam i ostale komplete iz oglasa drugih pirata tj. svakih 7 dana novih 12 programa. Uz to vam nudimo i diskete po uvoznim cijenama. Programe prije slanja provjeravamo. Za dalje obavijesti zovite nas na tel. (041) 678-327 ili nam pišite na adresu: Sergije Ivanović, Kopernikova 34/II, 41020 Novi Zagreb. Za ilustrovani katalog nam pošaljite 200 dinara. T-5570

AMSTRAD KASETNI KOMPLETI!!! Najbolje igre u sortiranim kompletima možete nabaviti za samo 1200 din. + kaseta C-60 i PTT. Rok isporuke 1 dan. Kvalitet programa i snimka zagarantovani. Ratne igre: Rambo, Commando, Green Beret, Ghost Goblins, 1942, Cobra Stallone . . .
Simulacija letenja: Tomahawk, Spitfire 40, Top Gun, ACE, Fighter Pilot, Dambusters, S.F. Harier . . .
Borilačke veštine: Yie ar Kung Fu, Ecploiding Fist, Sai Combat, B. M. Boxing, Ninja Master . . .
Sportovi: Decathlon, Match Point, Supertest, Ping Pong, Winter Games . . .
Automoto trke: Turbo Esprit, 3D Grand Prix, Formula 1, Enduro Racer . . .
Sexy komplet: Soft Pjer (12 slika), Pip Show, Samantha Fox . . .
Fudbal: Fooball Menager, World Cup, Match Day, Super Soccer . . .
Šah: 3D Voice Chess, Superchess, Master Chess, Collosus 4.0 . . .
Kada naručujete programe, obavezno naglasite za »Amstrad«.
Miroslav Petrović II Zaplanjska 3/34, 11000 Beograd, tel. (011) 472-420. T-5539

MSOFTM za CPC-464: U čemu se razlikuje pirat od pirata? Cijene, brzina i sporuke, kvalitet snimki i opseg ponuđenih programa. Šta vam nitko ne nudi? Da zavirite u igru prije nego što se odlučite na kupovinu. Jedino MSOFTM nudi vam upravo to. Za besplatan katalog i obavijesti: Marijan Medur, Sela 5, 44000 Sisak, tel. (044) 24-945. T-5445

Amiga

NAJVEĆI broj kvalitetnih i jeftinih igara i uslužnih programa za amigu!!! Prodajemo i mijenjamo programe! Naručite besplatan katalog s opisom! Jadran Maračić, Uska b.b. 5/3, 42300 Čakovec, tel. (042) 813-734. T-5356

AMSTRADOVCI – Komplet 36: Mission Elevator, Camelot Warriors, Antiriad, Mermaid Madnes, Bump Set Spike, Shadow of Mordor, Robbot Strike, Fa Cut 87, Thunder Zone, Cop Out, TT Racer, Trap; Komplet 37: Body Building, West Bank, Sgrizam, Ole Turo, Scaletric, Asphalt, Ciler to Mapel, Spy vs Spy 2, Ball Crazy, Thing, Bounces Back, Stange Loop, Tapper, Wizards Ler; Komplet 38: Army Moves, Zed, Revolution, Bounty Bob, Gyroscope, Game Over, Livingstone, Hijack, Kattrap, Costa Capers.
Cena jednog kompleta 1200 din. Pojedinačno 150 na kaseti i 200 din na disketi. Rosedujem još 20 kompleta sa novim programima po ceni od 900 din za jedan komplet. Besplatan katalog. Goran Jerotić, Laze Lazarevića 11, 15000 Šabac, tel. (015) 23-782. t-5625

PAŽNJA! AMSTRADOVCI!
Ako želite, da nabavite najnovije i najbolje programe za vašeg ljubimca, po izredno povoljnoj ceni, onda je ovo prava stvar za vas. Programe možete dobiti pojedinačno ili u kompletima. Rok isporuke je samo 1 dan od primitka vaše narudžbe. Za sva obaveštenja i za detaljan katalog programa javite se na adresu: Jovan Dakić, Goce Delčeva 2/XVIII, 11070 Novi Beograd, tel. (011) 602-106. 054

POVOLJNO PRODAJEM schneider CPC 464 sa kolor monitorom, programima i literaturom. Tel. (063) 858-924. **T-5469**

PRODAJEM CPS-464 i CPC-6128. Telefon: (047) 36-271 (Zoran). t-5585

CPC 464, monitor, TV modulator prodam. Zovite poslepodne tel. (066) 54-230. Boris Ahlin, Škofije.

DEL ČIP ZA SCHNEIDER 6128/664/446 I ZA VORTEX F1!
Schneider Service Manual – kompletna tehnička dokumentacija za CPC 464, zeleni monitor i disk jedinicu DDI sa interfejsom (5000 din)!!! Najtraženiji naši profesionalni prevodi, kvalitetna štampa (drug cijena odnosi se na knjige u uvezu): Locomotiv Basic 1.0/1.1 (2500/3200 din.); Programiranje u strojnom kodu (2500/3200); Prijevod originalnog priručnika za 464 (2500/3200); Prijevod originalnog priručnika za 664 (4500/5500); Priručnik za disk, AMSDOS, CP/M i LOGO (2000/2700)! Prevedena uputstva za: Tasword, Masterfile i Devpac (1000/1400 din. po komadu)! Navedena tri uslužna programa + kazeta + uputstva u uvezu (5000 din = Poslovni paket).
Za naručene prijevode iznad 6499 din. – 10% popusta! Odabrane uslužne programe i igre snimamo na kazetama i na disketama pojedinačno. Probrane igre snimljene u kompaktirane komplete na kazetama. Bogat izbor CP/M programa. Velika ponuda engleske i njemačke literature za sva tri modela. Posebna ponuda CP/M literature. Cijene i opisi detaljno u katalogu na 37 str. (750 din u pismu ili pouzećem 1000 din). Del Čip, Amruševa 7, 41000 Zagreb, tel. (041) 276-127 od 17. do 19. časova. **T-5524**

R SOFT: CPC 664/6128 – velik broj programa po povoljnoj cijeni. Pišite nam i provjerite! Katalog bresplatan! Robert Kušter, Stubička c. 66, 41243 Oroslavje. T-5376

EAGLE SOFT vam i ovog meseca nudi najnovije hit igre za amstrad & schneider:
K-18: Duet Commando 87, Donkey Kong, Expres Raider, Vera Cruz Affair 1,2, Saracen, 3 D Fiht, Mario Bros . . .
K-19: Two on Two, BMX Simulator, Thrust 2, 180 Darts, Acrojet, Waterloo, Foot, Night Shade, Caves of Doom . . .
K-20: Rouge Troper, Sigma 7, Nemessis, Chronos, Footlose, Blade Runner, 10th Frame, Think Bounces Back . . .
K-21: Dandy, Crafton, Dogfight, ZX Loader, Thunderzone, Runestone, Little Game, Elite (engl.), Robbot . . .
K-22: TT Racer, Scalextric, FA Cup 87, Bump Set Spike, Camelot Warriors, Antiriad, Cop Out, Shadows of Mordor . . .
K-23: Vizards Lair, Spy Vs Spy 2, Paper, Bobby Bearing, Asfalt, Ole Torro, Kat Trap, Zgrizam, Crazy Ball . . .
K-24: Revolution, Paperboy, Army Moves, Strangeloop (+10 najnovijih)!!!
1 komplet (10–20 prog) = 1.500 din. + kaseta (800 din.) + ptt (500 din.) 2 kompleta = 2.500 din. + kaseta i ptt. Specijalna ponuda: svih šest navedenih kompleta možete dobiti za 6.000 din. + kasete i ptt (6.000 din.)! Pojdinačno 300 din./prog. Sve programe u oglasu imamo tako da izmene nisu moguće. Naručene programe šaljemo u roku od 48 h uz zagarantovan kvalitet! Za ilustrovani katalog sa mapama i opisom preko 30 uslužnih programa i igara pošaljite 300 din. u pismu. Uz naručene programe ga šaljemo besplatno. Mnogi su se uverili u kvalitet Eagle softa pa možete i vi! Adresa: Ivica Sabljak, 7. Vojv. Brigade 62, 21208 Sr. Kamenica. Požurite!!! T-5730

CPC 464 – Sve najnovije igre na kaseti po 100–200 din. Besplatan katalog. Mario Horvat, M. Tita 141, 42000 Varaždin. t-5650
SCHNEIDER, igre, uslužni i CPM programi. Najjeftinije na YU tržištu. Program i do 33 din. Katalog besplatan. Zlatko Plavšić, Krajiška 29, 56000 Vinkovci, tel. (056) 13-492. t-5620
MAC SOFTWARE ZA VAŠ CPC 464 – Ovaj mjesec imamo: komplet 28 – Cop Out, Camelot Warriors, Ace of Aces, Boby Bearing, West Bank, Sgrizam, Asfalt, Killer Tommato, Spy vs Spy 2, Crazy Ball, Thing Boucnes Back, Strange Loop, Vizard Lire. Cijena 2000 din + kazeta. Komplete 25, 26 pogledajte u Računarima. Katalog je besplatan! Mario Krnjajić, Nade Dragosavljević 82, 55400 Nova Gradiška, (055) 65-386. t-5572

Satansoft

AMSTRAD 464, 664, 6128
Jedinstvena prilika. Najnoviji programi u super kompletima (do 29 programa) na kaseti: Komplet 20: Squash, Duet, Copout, Game over Army Moves, Bobby Bearing, Acrojet, Hive, Revolution, Rogue Trooper, Kattrap, 180, Livingstone, Bounty Bob, Zed . . . Komplet 21: Street Hawk, Elevator Action, BMX sim., Strangeloop, Gyroscope, Express Raiders, Night Shade, Mario Bros, Two on Two, Critical Mass, Suber cycle . . . Komplet 22: Galvan, Eagle's Nest, Tapper Heartland, Sigma 7, Hyper Sports, Terror of the Deep, Spy vs Spy 2, Blade Runner, Stainless Steel, Metrocross, Paperboy, Kinetik, Ole Toro, Deathscape . . . Sve ove programe imamo i na disketama. Do izlaska MM još mnogo novijih programa. A naredni mjesec pogledajte naš oglas u »Svetu kompjutera«.
Satansoft, Pod hrasti 8, 61115 Ljubljana, tel. (061) 331-022. T-5709

Future Soft

FUTURESOFT je i ovaj mjesec poručio programe koje još niko nema. Komplet sa kasetom i poštarinom košta 7500 din., pojedinačni program 500 din. Siati ćemo odmah kad bude dosta narudžbina. Komplet y4: Tapper, SpyVsSpy 2, Bobby Bearing, Killer Tomatoes, Scalextrics, Asphalt, Ole Toro, Thing 2, Ball Crazy, Sgrizam, West Bank, Strangeloop, Komplet y5: Game Over 1,2, Army Moves 1,2, Bounty Bob, Hijack, Revolution, Terror of The Deep, Monopoly, Gyroscope, Hyper Sports 1,2, Billy The Punk, Komplet y6: najbolji komplet svih vremena: Paperboy, Mikie, 007-The Living Daylights, Shockway Rider, Room 10, Dynamite Dan 2, Kinetik, Uchi Mata, Yabba Dabba Doo, Hydrofool, Kat Trap, Tempest. Tel. (061) 311-831 Futuresoft, Poljanski nasip 30, 61000 Ljubljana. Za katalog pripisati »za CPC«. T-5710

AMSTRADOVCI!
LIVING DAYLIGHTS (!!!), MAG, MAX, GAME OVER . . . Besmrtne igre!! 20 najnovijih, kaseta = 3000 din!!! Prvi dobije joystick!!! Besplatan katalog! Andrej Mrzel, Sava 17/B, 61282 Sava pri Litiji. **T-5821**

ZEROSOFT nudi i ovog mjeseca mnoštvo novih programa: Art Work, bolji od Art Studia, sa kasetom i PTT 2500 din. Od igara smo nabavili: Ole Toro, Sgrizam, Vest Bank, Boby Bearing, Killer Tomatoes, Spy us Spy 2, Tapper, Cop-out Camelot Warriors itd. Za većinu ovih igara dobijate i pokove. Katalog 100 din. Zoran Rajković, Bulevar Lenjina 104, 81250 Cetinje, tel. (086) 22-797. T-5530

CPC 464/664/6128 – preko 600 izvanrednih programa za vaš računar možete nabaviti pojedinačno ili u kompletima.
Komplet 30: Enduro Racer, Barbarian (4 dela), World Games (8 delov). Glider Rider, Robin of Sherlock (3 dela) . . .
Komplet 31: Sentinel, Ace of Aces, Short Circuit II, Samoteur II, Scrabble, Dandy, Doomsday Blues, Radzone, Spiky Harold, Head over Heels, Terra Cognita, Ghost Hunters, BMX simulator . . .
Komplet 32: Duet, Foot, Scaleletrix, Asfalth, 180, Vera Cruz 2, Elevator Action, Mario Bros, Critical Mass, 3 D Fight, Blade Runner, Durel, Tehnician Ted.
Komplet 33: Two on Two, Antiriad, Caves of Dummy, Spli Personalities, Vera Cruz 1, Donkey Kong, Squash, Ecpress Raider, Saracen, Night Shade, Think on a Spring, Trust II, Goliat, Thai Pan . . .
Cene: 1 komplet = 1500 din. + kaseta, 2 kompleta = 2800 din. + kasete, 3 kompleta = 4000 din. + kasete, 4 kompleta = 5000 din. + kasete.
A sada jedna specijalna ponuda: Komplet svih 600 programa možete dobiti za samo 22.000 din. + kasete (oko 36 din./prg.) Takođe možete nabaviti i veliki broj CP/M programa:
(Aztec C, Turbo Pascal Graphic, DR Draw, dBase II, Multiplan, CBasic, MBasic, Wordstar 3.34 i 2.2, Cobol, Basic Compiler, Cambase, Microspread, Microplan, Lisp, Mallard Basic, Turbo Pascal 3.0 i 2.2, DR Graph, Pascal TM+ i još oko 30-ak drugih) po veoma povoljnim cenama. Paket svih 50 CP/M i drugih disketnih programa možete dobiti po ceni od samo 20.000 din. (400 din. po programu, što je jedinstvena prilika!!! Ne čekajte, odmah tražite besplatni katalog programa (naglasiti: za CPC) u kome ćete naći detaljne informacije o svetu, što vas interesuje (pa čak i o mogućnosti pretplačivanja na novitete)! Branko Vrhovac (za CPC) Moše Pijade 4, I/15, 15000 Šabac, tel. (015) 25-772. T-048

ATARI

I & R SOFT vam nudi najnovije programe za ST. Programe snimamo na vaše ili naše diskete. Janez Lazar, Koseskega 1, Ljubljana. ST-196

ST PROGRAMI, literatura. Nemam svega – samo najbolje. Besplatan katalog. Domen Ferbar, Bratov Učakar 16, 61117 Ljubljana. ST-194

POWER WITHOUT THE PRICE – preko 1.000 programa na disketama za 800 XL/130 XE. Najveći izbor najnovijeg softvera. Katalog 200 din. Zvonko Atlija, Zagrebačka 21, Rijeka, telefon (051) 37-723. T-5720

NAJNOVIJI PROGRAMI za ST računare, tel. (034) 66-190, lokal 28, Djule ili (034) 63-011. T-5734

ATARI 400/800/130 XL/XE. Novo!!! Prodajem integrisani paket Mini office II sastavljen od 6 međusobno spregnutih korisničkih/poslovnih programa: Word Processor, Database, Spreadsheet, Graphics, Label Printer i Communication. Cena programskog paketa, zajedno sa disketom i uputstvom (78 str.) na engl. jeziku iznosi 6.000 dinara. Tomislav Brkić, Rimska 5, 11000 Beograd, (011) 489-5325. T-5733

ATARI ST – 450 programa Aladin, softverski emulator macintosha (95%) + 150 programa. Igre Barbarian, Roadrunner, Leaderboard Golf, World Games, Star Track itd. Mladen Šimović, Veslačka 1, 41000 Zagreb, tel. (041) 531-964, Darko). T-5638

PRODAJEM ATARI 800XL sa kasetofonom 1010, dva joysticka i dvadeset igara. Davor Sancin, tel. (054) 47-822. T-5618

ATARI ST – najbolja selekcija, najniže cene. Programi pojedinačno ili sačinite sami svoj komplet (do 50% jevtinije). Katalog 250 din. Milan Vrca, Zarija Vujoševića 79, 11070 Novi Beograd. ST-97

ATARI ST – Za 18.000 din. dobijete u paketu: 2 diskete sa programima na slovenačkom jeziku Ist Word+ 1.89 (obrada teksta, pisanje dopisa . .) i Ist Mail+ 2.0 (pisanje pisama . .). 100 strana priručnik za oba programa. Robert Mihalić, Poljanska 52, 64220 Škofja Loka. ST-187

ATARI ST – Preko 150 programa, literatura. Katalog 250 din. Robert Mihalić, Poljanska 52, 64220 Škofja Loka ST-188

ATARI ST. Novo: Ist Proportional Mark Williams C, Omikron Basic, GFA Draft Plus, Campus; monohromatski Flight Simulator i Runners Revenge; u boji: Ninja Mission, S.D.I. Nova literatura. Izaberite 20 programa izmedju 220 najboljih za 23.000 din. Katalog 300 din. Bahovec, Pijadejeva 31, Ljubljana, tel. (061) 312-046. ST-193

ATARI – MACINTOSH
Obogatite se profesionalnim poslovnim programima. Potpuno softverska emulacija apple macintosh kompjutera na vašem atariju. Za cjenik nazovite radnim danom tel. (041) 157-341 ili 571-284 od 9–12 sati. Berislav Pavlečić, Horvatov put 18, 41090 Zagreb. T-5649

ATARI 800 XL sa originalnim kazetofonom (XC 12) i sa 120 programa povoljno prodajem. Saša Ouzecki, I. Brijačka 57, 54520 P. Slatina, tel. (054) 752-109. T-5521

ATARI 800 XL, prevod uputstava za asemler editor – uslužni programi – kaseta, disketa – uputstva – besplatan katalog. Pera Marković, Borisa Kidriča 16 3, 19210 Bor, tel. (030) 33-337. T-5544

ATARI MASTER CLUB XL/XE. Preko 800 programa na kasetama i disketama, najveci izbor literature i prevedenih priručnika, kursevi za učenje basic-a na kasetama, šeme i specijalne šeme sa uputstvom za samograditelje, fotokopije Atari User-a itd. Ekspresna usluga, super kvalitet i umerene cene. Za katalog poslati 300 din. Slobodan Jovanov, Prvomajska 2-A, 23000 Zrenjanin. T-5353

ATARI 520 ST+ sa monitorom SM 124, disketnu jedinicu SF 314 i printer epson LX 80 prodajem. Tel. (061) 261-032. 100

ATARI ST: Veliki izbor programa za računar atari 260/520/1040 ST! Povoljne cene, besplatan katalog, ekspres dobava! R. Miljaković, Novo Polje C I 48, 61260 Lj.-Polje, Tel. (061) 487-477. 99

ATARI 520 ST (1 MB, TOS v ROM) SM 124, SF 314, SF 354, SM 204 i star SD 10, povoljno prodajem. Andrej Vreg, Zg. Duplje 10, 64203 Duplje. 95

ATARI 520 STM (ugrađen TV priključak, operacioni sistem u ROMU), povoljno prodajem. Tel. (061) 453-907. 96

RAZNO

IBM PC

IBM PC XT & AT I KOMPATIBILCI: izrada programa za privatnike i RO po narudžbini; ponuda programskih paketa i literature:

– KOMPAJLERI: Turbo C, Turbo Prolog, Turbo Basic, Turbo Pascal & komplet Toolbox, Quick Basic 2.0, Fortran MS, Lattice C, kompajleri dBase III+; Foxbase +, Clipper, . . .
– CAD & GRAFIKA: AutoCAD 2.52, 2.17, 2.00, Artist, Autodesk, Grapher, Printmaster, Prodesign, . . .
– Obrada teksta i grafike: MS Word 3.0 (predstavljen u ovom broju MM), Volkswriter, CHI Writer, Word Perfect, Ventura Publisher, PFS Write, Personal Publisher, Turbo Lightning, Letrix, Fontrix . . .
– Statistika: SPSS, Statgraph, . . .
– CAM: PC 2 Dasoft, Smartwork, Ariadne, . . .
– Matematika: Eureka (rešavanje svih sistema jednačina – i diferencijalnih), . . .
– Poslovni sistemi: Framework II, Lotus rel. 2.01, HAL, Multiplan, . . .
– Baze podatka: dBase III+ rel. 1.1 komplet & kompajleri, Refelx, . . .
– Igre: Summer/Winter Games, Psion Chess 3D, . . .
– Utility: Fastback, Easy Flow, Norton 4.0 Advanced, Norton Commander & Editor, GEM, Superbase for GEM, MS Windows, Copyllpc 3.09, MS DOS 3.2, DOS Learn, DOS Help, PCTools 2.02, . . .
Informacije na tel.: (061) 342-197. ST-197
345-307

UGRAĐUJEM YU karaktere u kompatibilce XT na CGA, Hercules kartice. Isto za printere NL-10, epson, fujitsu. Za commodore MPS802 ugrađujem grafički ROM i YU karaktere. Impulssoft, tel. (051) 428-195. T-5729

IBM PC/XT i kompatibilci: programi (prodajem ili mijenjam), spisak besplatan. Regenerišem ribone za sve vrste štampača. Prodajem diskete 5,25, SSDD i DSDD. Telefon (075) 215-144. Romeo Stuhli, Ul. Bukinje 60, 75203 Tuzla. T-5731

QL

```
KASETNI INTERFEJS.
Dodajte svom kompjuteru novu perifernu
jedinicu - Vas kasetofon.
Snimite svoje programe na traci.
Oslobodite prostor na svojim kartridzima.
Obezbedite sigurnost svojih podataka.

Ugradjeni softver u ROM-u podrzava naredbe
COPY, LOAD, SAVE, LBYTES, SBYTES, EXEC itd.

Moguce je citanje i snimanje
Spectrum-ovih kaseta kao i konverzija
Spectrum-ovih ekrana u QL formatu.

Komplet sadrzi interfejs sa kontrolnim
softverom u ROM-u, u kutiji sa prikljuccima
EAR i MIC, kao i uputstvo. Cena 5M.

Dipl ing. Andrej Cuckov,
'Avrora' 25A, 91000 Skopje.
Tel. 091-413-630  od 8 do 14 sati.
```

ZA KORISNIKE APPLE IIc i IIe
Nudimo vam kompletne prevode knjiga – uputstava i to:
1. Apple IIc Owners Manual
2. Apple Works Tutorial (za IIc i IIe)
3. Apple Works Reference Manual (za IIc i IIe)
4. Apple IIc Scribe User's Manual
Informacije ocijeni na tel.: (071) 516-885 ili na adresu: Astronomska opservatorija, pp 144, 71000 Sarajevo. T-5350

OLIVETI M 20 ST (Z8000) prodajem. Na razpoloženje je i servisna dokumentacija. Tel. (061) 218-368. T-5447

IBM PC i kompatibilni računari. Prevedena uputstva za programe:
– DBase III 300 str.
– Lotus 123 290 str.
– Framework 280 str.
– MS DOS 3,2 250 str.
– GW Basic 320 str.
– Turbo Pascal 300 str.
– Wordstar 3,24 150 str.
– Final Word 1,1 95 str.
Skraćeni prevodi uputstava:
– AutoCAD 2,0 65 str.
– DBase III 55 str.
– MS Project 45 str.
Uputstva za programe i literatura na engleskom jeziku: Lotus Rel. 2, Primavera, Word perfect 4,1, PC Four, DBase III plus Clipper 86, AutoCAD 2,18, Inside AutoCAD 2,5 Energraphics, Modula 2, C-Compiler 3,0, Norton Utilities, IBM PC Tehnical Reference, itd . . .
Mogućnost narudžbi za radne organizacije. Informacije in narudžbe na tel.: (071) 621-025 ili 640-985 ili na adresu Zlatan Čučić, Ul. Grada Kalgarija br. 7, 71000 Sarajevo. T-5543

IBM PC XT/AT, veliki izbor programa svih vrsta, vrlo povoljno prodajem ili menjam. Pišite za katalog na adresu: Nemgar, Brileva 15, 61000 Ljubljana. 104

PRODAJEM: kompjuter schneider CPC 464, monitor GT64, modulator MP1, dva joysticka, SSA1 speech synthesiser. Tel. (021) 780-257. T-5724

IBM – PC I KOMPATIBILCI – Prodajem programe i programske pakete (Open access, Ca-executive . .). Moguća je narudžbina skoro svih postojećih programa. Jedinstveno i najjevtinije!!! Tel. (071) 215-898, Danijal Marić, Kranjčevićeva 19, 71000 Sarajevo. T-5707

TISKALNIK schneider DMP 2000, upotrebljavan 1 mjesec sa potpuno novom trakom, prodajem. Tel. (061) 311-831. T-5713

PRODAJEM jednog od najboljih walkmana na svijetu, sony WM-W800 s radiom, mikrofonom, doly nr i dvojnom kasetofonom. Tel. (061) 311-831. T-5712

AMIGA SOFT

PRVI, najbolji i ekskluzivni software za vaše amige 500, 1000 i 2000! Godinu dana rada i iskustva sa amigom pretočeno je u ono što dobijate; najbolje i najekskluzivnije progame, koje smo za vas odabrali i nabavili. Amiga soft nije u povlaštenoj poziciji (poput ostalih software-a za spectrum, C-64 i sl.), jer je, kao pionir na JU-AMIGA sceni prisiljen samostalno nabavljati programe iz inostranstva . . .
Kod nas možete naći programe za sve profile upotrebe amige:
ZA GRAFIKU I CRTANJE: Graphicraft, Delux Paint, Digi Paint (4096 boja odjednom), Aegis Images (hi i low resolution) itd.
ZA MUZIKU: Deluxe Music, Sonix, Instant music itd.
ZA ANIMACIJU: Animator, Delux Video. ZA CAD: Dynamic CAD, Aegis Draw kao i programe za obradu teksta, baze podataka, stolno izdavaštvo, TV tekst i veliki izbor programskih jezika (Pascal, C kompajleri, Lisp, Assembleri, itd.)
Naravno tu je i veliki izbor igara (M. Madness, Defender of the Crown, Chesmaster 2000, Sinbad, Deja VU i ostale sa vrha top lista). Na kraju, ukoliko je to u našoj moći, izrađujemo i software po vašoj narudžbi! Za katalog pošaljite 500 din, na adresu M. Idžaković, Županova 41, 41000 Zagreb ili naručite programe direktno na tel. (041) 323-912. Udahnite svojoj prijateljici dušu!!! T-037

PRODAJEM nove diskete od 3 i 3,5 inča. Tel. (032) 30-34. T-5352

COMMODORE 64 profesionalni prevodi: Priručnik (2000), Programmers Reference Guide (2.500), Mašinsko programiranje (1800), Grafika i zvuk (1300), Matematika (1400), Disk 1541 (1000). Uputstva za uslužne programe: Simon's Basic (800), Praktikalk (800), Easy Script, Pascal, MAE, Help 64+, Vizawrite, Stat, Graf, Supergrafik po (700), Multiplan (1000). U kompletu 14.000.

SPECTRUM: Literatura za rad u mašinskom kodu: Mašinac za početnike (1800), Napredni mašinac (1800), Disasemblirani ROM (2500), Devpac 3 (800). U kompletu 5500.

AMSTRAD: Priručnik-464 (knjiga) (2500), Locomotive Basic (1800), Mašinsko programiranje (1800). Uputstva za uslužne programe: Devpac, Masterfile, Tasword, Pascal po (900), Multiplan (1000). U kompletu 8500. Priručnik-6128 (knjiga) (5000).

Kompjuter biblioteka, Bate Jankovića 79, 32000 Čačak, tel. (032) 30-34. T-5351

PRIKLJUČIVANJE računara na poleđini TV aparata je vrlo nepraktično, kvari utikač, a za djecu je neizvodljivo (osobito ako je televizor u regalu).
Montirajte sinapsu. Antenski kabl biće trajno uključen, kabl računara elegantno ćete uključivati na prednjoj strani TV aparata. Sinapsa omogućava trenutan prelaz sa rada na računaru na gledanje TV programa bez preklapanja uključenih kablova. Omogućava praktično uključivanje videorekordera. Cena 3.200 din. Narudžbine: Sinapsa, 63325 Šoštanj, ili tel. (063) 882-768 (navečе). T-056

PRODAJEM RAČUNARE APPLE IIC sa uslužnim programima i literaturom, HP-71B, video interfejs, kartriž geodetski, text, translator; RAM moduli i HP 2225B štampačem. Tel. (011) 563-731. T-5429

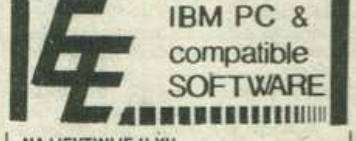
MSX – MSX2. Veliki izbor uslužnih programa i igara. Izrada programa po narudžbi – i za sony 900 i philips 8280. Podlogar, Tavčerjeva 1/B, 64270 Jesenice, tel. (064) 82-906. 94

PRINTER (grafički) – GP500VC seikosha prodajem. Tel. pre podne (061) 556-141 int. 364, posle podne 447-013. 97

DISKETA 5.25" DS/DD, 1500 din/kom. Renato Dvoržak, R. Boškoviča 6b, 42000 Varaždin, tel.(042) 41-372. T-5584

SHARP PC 1260 i printer, mikrokasetar, jeftinije prodajem. Tel. (061) 484-015. 93

IBM PC/XT i kompatibilci. Prodajem programe. Besplatan katalog. Tel. (062) 772-952. T-5632



NAJJEVTINIJE U YU
Primavera, Framework II, SPSS, Wordstar V4.00, MS Project II, CP/M 86, Click Art Publisher, 3270 Emulator, Fontasy, Tutsim; Turbo Basic, Forth, Dr. Hallo, Winter Games, Summer Games, Bushido, . . . i još preko 85.000 K vrhunske programske opreme. Ogroman izbor literature. Pokloni! Ekstra popusti! Katalog besplatan! EE software, Martićeva 31, 78000 Banjaluka, tel. (078) 40-940. T-5732

YU ZNAKOVE ugrađujem u printere svih vrsta. Martin Junkar, Zg. Gameljne 17/B, 61211 Ljubljana – Šmartno, (061) 59-756. T-103

ŠTAMPAČ SEIKOSHA 1000 CPC za amstrad i turbo PC kompjuter. Čaba Tot, Aškércova 24, Subotica. T-5617

ŠTAMPAČ SCHNEIDER NLQ 401 sa rezervnom trakom i kablom za CPC 464 prodajem. Slobodan Radojčić, A. Herljevića 5, Tuzla, tel. (075) 213-836, poslije 16 sati. T-5448

U PRINTERE svih vrsta ugrađujem jugoslovenske znakove. U svim republikama! Jonas Žnidaršić, Poljedelska 9, 61110 Ljubljana, tel. (061) 268-522. ST-186

PC XT/AT i kompatibilci! Programi, literatura i izrada programa po narudžbi. Informacije po tel. (061) 315-259. ST-189

IBM PC-AT za ispod 1000 DM. Za listu od 50 tajvanskih firmi koje prodaju XT i AT kompletno ili u delovima, poslati 5000 dinara. Jovan Milošević, Preradovićeva 139/125, 21131 Petrovaradin. ST-184

PLANIRATE štampana kola sa programom DA-SOFT PC 2, pa nemate plotera? Sa programom PC 2 print možete crtati kola na svom printeru. Pismene narudžbe primam na adresu: Štefan Kirn, Rakitna 30, 61352 Preserje. 98

SERVISI

SERVISIRAM commodore, amstrad i atari računare i periferije. Imam delove! Proširivanje memorije: C-16, 116 na 64 K, atari ST na 1 Mb, amstrad PC na 640 K. Sharp PC 12xx/13xx/14xx/1500/2500 interna memorijska proširenja ugrađujem brzo i pouzdano. Npr. PC-1500A na 28 K, 1350 na 20 K, 1360 na 32/64 K, 1401, 1260 na 16 K itd. Viktor Kesler, Rumenačka 106-1, 21000 Novi Sad, (021) 334-717. ST-192

COMPUTER SERVICE
- spectrum, C-64, atari, amstrad
- brzi i kvalitetni popravci
- tel (041) 539-277 od 10 do 17 sati. T-5528

SERVIS PERSONALNIH RAČUNARA – spectrum – commodore – atari
- Interface za palicu za igru
- Palica za igru (joystick)
- Proširenje memorije 16–48 K
- Periferija

Matjaž Jerovšek, Verje 31 a, 61215 Medvode, telefon (061) 612-548, svakog dana od 15,30 do 17,30 sati. T-5788

NAGRADNA ZAGONETKA

Velika nagradna igra . . . produžetak!

U letnjem dvobroju objavili smo konkurs za veliku nagradnu igru »Krstići i kružići« sa lepim nagradama (štampač iz Epsonovog programa, četiri puta po 100.000 dinara). Kao poslednji rok odredili smo 30. septembar 1987.

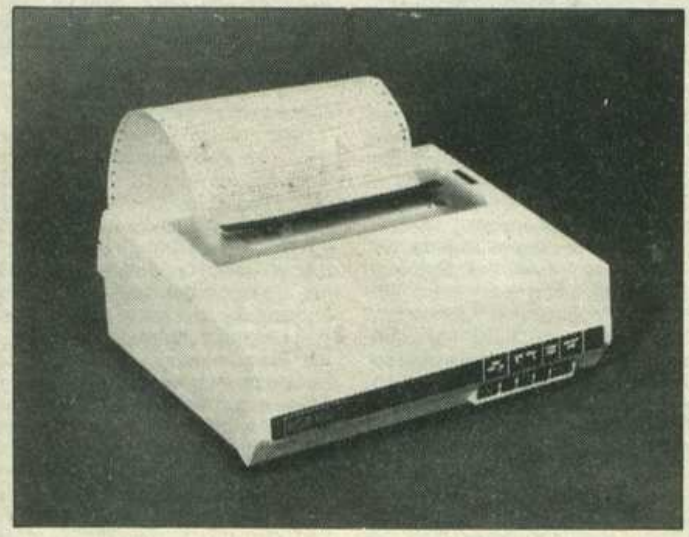
»Vaš konkurs je super«, pisao nam je čitalac iz Novog Sada, super su i nagrade, ali mislim da ste napravili veliku grešku što se tiče roka za slanje programa! Trebali ste malo da se zapitate nemaju li možda potencijalno najjači konkurenti za nagradu – studenti hakeri – ispitne rokove u septembru i oktobru? Pun sam algoritama, ideja, rešenja za kružiće i krstiće, a imam i bogatu praksu u programiranju. Ali, šta se može? Žalim što se neće radovati pobedama mog programa nad ostalima . . .«

Naš čitalac je potpuno u pravu i zato smo odlučili da »Krstići i kružići« dobiju produžetak! Rok za slanje programa produžavano do **5. decembra 1987.** (kako bi oduševljeni programeri imali u toku novembarskih praznika dovoljno vremena za uništavanje poslednjih buba u svom programu). Detaljnija uputstva naći ćete u MM 7/8, str. 68. Još nešto: zbog galopirajuće inflacije dodajemo još jednu nagradu od 100.000 dinara. Programeri, vi ste na potezu!

BIROSTROJ

Računari su divne igračke, sposobni i nepogrešivi pomoćnici u radu, pouzdan izvor informacija, osnova za strateške poslovne odluke, pomoćna sredstva za učenje.

Šta će od toga značiti za Vas? Odluka je Vaša, a u velikoj meri zavisi od periferne opreme. Za igrice je dovoljan kasetofon, a za školovanje, poslovanje i naučni rad već treba imati bar gipki, možda takođe tvrdi disk i – štampač.



Rezultate obrade treba ispisati, nacrtati. Uprkos elektronskim magnetnim medijima u radu s računarom još je potreban papir i s njim, naravno, odgovarajući štampač.

Možda je grafički matrički štampač RGB 105–6 pravo rešenje za Vas. Podatke i grafiku možete da ispisujete na pojedine listove, na beskonačni obrazac ili na papir u rolnama. Možete da ga priključite kao hard-copy, protokolni štampač ili terminal, a povezuje se s većinom računara koji su danas u upotrebi.

BIROSTROJ

Informacije daje: BIROSTROJ Maribor
Glavni trg 17 b
62000 Maribor
tel. (062) 20-126
(prodaja sistemske opreme)

Stevan Milenković, Vladimir Janković, Dragan Tanaskoski: IBM PC (Uvod u rad, DOS, BASIC). Izdala i štampala Mikro knjiga, Beograd. Cena: 9.000 din.

CIRIL KRAŠEVEC

Samoizdavanje računarskih knjiga i nije baš tako revolucionarna stvar. Samo pogledajte male oglase u našoj reviji i teško ćete prebrojati sve koji prodaju fotokopije knjiga i priručnika. Neki su pisane materijale preveli na jedan od naših jezika, a drugima je hit ponuda u čvrstom povezu. Nećemo se upustati u puteve i stranputice naše »sive ekonomije«, jer nema smisla da počinjemo kod jadnih učenika i studenata koji se bore za svoj dinar i da samo njih etiketiramo kao gusare. Biće bolje ako se posvetimo profesionalnijoj grani samoizdavaštva.

Beogradska Mikro knjiga obradovala nas je već sa dva dobra priručnika za kućne računare (spectrum i C-64). Sada smo dobili u ruke još davno nagoveštenu knjigu, namenjenu korisnicima PC.

U prošlom broju mogli ste da pročitate ocenu prve YU knjige o PC računarima. Ovog puta bavićemo se drugom knjigom. Možda je u tržišnom smislu zaista važno biti prvi, jer kupci nemaju izbor i biraće uvek najbolju (dakle, jedinu) knjigu. Iskustva su pokazala da prvi ili suviše žure, ili suviše žele zaradu. Autori svih kasnijih knjiga mogu na tuđoj koži da utvrde greške i da pripreme bolji proizvod.

Autori knjige IBM PC, uvod u rad, DOS, BASIC, verovatno se nisu suviše obazirali na knjigu ABC PC. Nisu imali nameru da napišu knjigu u stilu ovo i ono za ljubitelje tehnike. Prihvatili su se mnogo čvršćeg koncepta: vlasnicima PC neophodan je priručnik za rad na našem jeziku. Možda većina koja radi s računarima vrlo dobro razume originalne priručnike za DOS i basic koji su obično priloženi uz mašine. U poplavi kosookih Čarlija problem su, takođe, priručnici, jer ih mnogi »proizvođači« zamenjuju s nekoliko ciklostiranih strana, što je baš dovoljno da se zadovolji zakon i uštedi neki dolar.

Nova knjiga Mikro knjige većini će zameniti dve 5 cm debele fascikle koje treba da dobiju zajedno s računarom. Ako, dakle, pogledamo na jednoj strani originalne priručnike, a na drugoj IBM PC, uvod u rad . . ., možemo konstatovati da zapravo na 308 strana srpske latinice dobijamo čak malo više nego, recimo, u priloženom originalnom materijalu za računare commodore PC 10 ili PC 20.

Knjiga počinje s poglavljem koje u orginalnim priručnicima obično nedostaje. To su osnovni podaci o operacionom sistemu i organizaciji računarske memorije. Ovi podaci su za svakog korisnika koji nišani programiranje neophodni, pa bi bilo pošteno da ih dobiju s cenom računara. U nastavku su detaljno opisane naredbe operacionog sistema MS-DOS. Naredbe su raspoređene po grupama, a unutar grupa azbučnim redom. Za svaku naredbu navedeni su sintaksa, opcije, tekstualni opis i praktičan primer. Pohvalno je što su autori opisali i nove naredbe operacionog sistema verzije 3.2. Ove naredbe su posebno označene, tako da neće smetati korisnicima starijih verzija.

U nastavku knjige je, po ugledu priručnika, još uputstvo za rad s uređivačem redova EDLIN, povezivačem LINK i programom DEBUG. Sva tri programa su uvek priloženi operacionom sistemu.

Poslednji deo knjige IBM PC, uvod u rad, DOS, BASIC, namenjen je opisu programskog jezika basic. I ovde se autori drže osnovne magistrale Microsoftovog priručnika. Važna novost je kompletan opis naredbi koje sadrže sve naredbe basica, gwbasica i xbasica.

Autori Mikro knjige napisali su knjigu kojoj, doduše, ne možemo da pevamo posebne pohvale, jer je 5/6 knjige malo dopunjen prevod MS priručnika. Knjigu možemo da pohvalimo, pre svega, za dodatke (to je ona 1/6) i za zaista upotrebljiv koncept. U poređenju s prvom YU PC knjigom ABC PC, knjiga IBM PC, uvod u rad, DOS, BASIC, više je upotrebljiva knjiga – kako za početnike, tako i za stare lisce, a u oba slučaja za korisnike PC. Upoređivanje ne može da izdrži dizajn i kvalitet hartije. ABC PC je raskošna knjiga, a IBM PC . . . je knjiga natrpana sadržinom. Može se zameriti dizajn strana, jer u veću preglednost spadaju nešto veći naslovi i brojevi potpoglavlja, a možda i neki red beline više pre naslova. Opravdanje za ovaj nedostatak je, verovatno, suviše velika želja da novac korisnika bude investiran zaista u korisnu sadržinu.

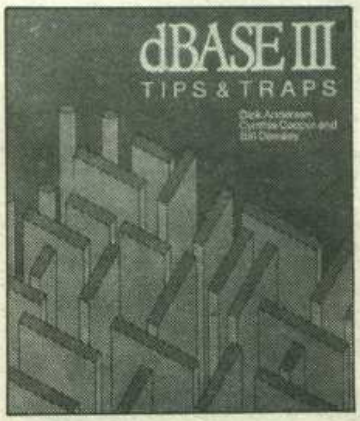
Knjigu preporučujemo svim korisnicima takvih i drukčijih Čarlija. Možda će je uz svoje »proizvode« priložiti neki od »domaćih proizvođača« i iskoristiti još jednu priliku (možda poslednju) da osreći potrošača.

Novo iz uvoza

ČRT JAKHEL

Dick Andersen, Cynthia Cooper, Bill Demsey:
d BASE III TIPS and TRAPS. Izdavač: Osborne McGraw-Hill, 2600 Tenth St., Berkeley, California 94710, USA. Prodaje: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 24.360 din.

Naslov i broj autora govore sve: knjiga povezuje buket upotrebljivih saveta koje je pametno imati pri ruci. Sve ono što bismo, doduše, mogli da pročitamo u priručnicima i uzorno uređenim knjigama o dBASE III (primer: vidi dole) ovde je to svrstano u nekoliko izrazito praktično obojenih poglavlja. Na prvi pogled će se sadržina mnogima učiniti nepotpunom, ali su naslovi poglavlja samo vrhovi ledenih planina – Okolina de BASE III, Planiranje aplikacija i oblikovanje baza podataka, Unošenje i ažuriranje podataka, Sortiranje i pregled podataka, Rad s više baza podataka, Ekrani po meri, Naredba REPORT FORM, Razmena i pretvaranje podataka, Programiranje u dBASE III – ukupno 265 strana.



Tekst obuhvata odgovore praktično na sva pitanja koja mogu da se pojave u radu – od generalnog saveta, kako sebi pomoći s naredbom HELP, do upotrebe promenljivih u rečenicama IF i sl. – ali, to radi i the American Way: praktično i prilično iscrpno, ma da rasprskavajuće. Na izgled logična struktura knjige ovu rasprskanost samo kozmetički eliminiše. Nedostaju spiskovi naredbi, funkcija i poznatih buba koje isto tako pomažu korisniku, a i jasnije su tako da u njima pre pronalaziš ono što ti je potrebno. Primer: programu želite da kažete kako da upoređuje setove znakova (SET EXACT . . .).

Da li ćete se prihvatiti poglavlja o programiranju? Naprotiv, tako sofistikovana naredba pojavljuje se na samom početku – u Okolini dBASE III.

Jedino spas iz srodnih neprijatnih situacija znači indeks koji obuhvata nešto preko šest strana. Još se može dogoditi da će ono što tražite u indeksu biti napisano samo sopstvenim imenom, a ne povezivanjem koje imate. Iskoristimo raniji primer – upoređivanje setova znakova. Da li ćete u indeksu pronaći »Comparing character strings ili nešto slično? Ne, ali svakako je upisan SET EXACT – mada ga nećete dva puta pogledati, ako već ne znate tačno šta rešava vaš problem. A ako to znate . . . zašto vam je onda knjiga uopšte potrebna?

Kao što smo videli oblik knjige odgovara nekom koji radom s dBASE, zapravo, vlada, ali ga tu i tamo pamćenje napušta. Sadržina – objašnjenje naredbi, trikova, klopki itd – čini se, naprotiv, namenjena je onome koji poznaje osnovne operacije, nema priručnik i uopšte nijedan organizovani izvor informacije, pa na svoju ruku kreće u nepoznatu divljinu. Svaki od navedenih prilaza je na svoj način smišljen, a zajedno stvaraju haos koji cena za nijansu povećuje.

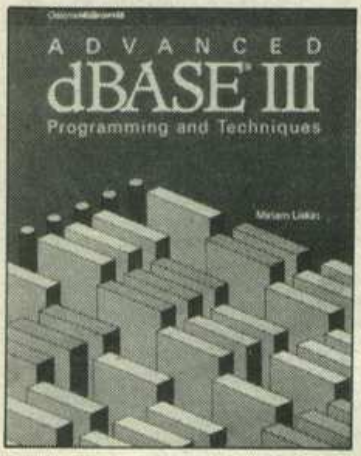
Zašto, dakle, uopšte recenzija? Pošto mišljenje bilo kog recenzenta nije jedino i najvažnije, verovatno će se pronaći neko kome će se organizacija ove knjige učiniti sasvim na mestu i upotrebljiva. Tu se svaka dalja rasprava prekida. Kupiti? Ne, ako ste poslednjih dvadeset godina čitali uzorno sistematizovane udžbenike. Izgubićete se, a sakupljeno znanje u knjizi neće vam baš ništa koristiti. Da, ako dBASE poznajete dovoljno i ako vam je potrebna nekako konfuzna referensa tipa »ah, zaista«.

Miriam Liskin: ADVANCED dBASE III: PROGRAMMING and TECHNIQUES. Izdavač: Osborne McGraw-Hill, 2600 Tenth St., Berkeley, California 94710, USA. Prodaje: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 20.837 din.

Ako za sobom imate već prilično količinu računarske literature koja dopunjuje priručnik nekog popularnog programa, onda znate kako je omiljeno objašnjenje koje prati izradu fiktivnog programa. Verovatno i kod čitanja Programming and Techniques nećete imati posebne probleme: sistemom podataka koji prema uputstvima autora oblikujete i po želji praktično proverite, najverovatnije ćete naučiti da sastavljate sopstvene aplikacije. Miriam Liskin vas podstiče da pokušate na svoj način, kad vam nije jasno zašto je nešto

napravila tako, a ne na način za koji smatrate da je očigledno bolji.

Tekst je raspoređen u četiri dela – Planiranje, Automatizacija, Usavršavanje i Optimiranje sistema – sa po oko šest poglavlja. Teme se redaju tako kao što će vam kod razvoja tipičnog sistema podataka biti potrebne: od oblikovanja baza podataka do dokumentovanja programa.



Ako vam se tu i tamo učini da se suviše dugo vrtite oko iste kaše, ili ako vas interesuje kako se pravi nešto treće bez brige se možete osloniti na sadržaj, a u krajnjem slučaju vas spašava indeks. On, **doduše**, sadrži nešto balasta (na pr. imena svih programa opisanog sistema, baza podataka, formata i sl.) mada baš solidno obuhvata celokupni tekst.

Samo: zašto u našim knjigama nikad nema mesta za takva pomoćna sredstva?

Cela knjiga ima 650 strana; od toga oko sto gutaju dodaci koji, kad vremenom savladate dBASE, pokazuju stvarnu snagu Programming and Techniques: pregled sintakse, naredbi i funkcija, opis datoteke CONFIG. DB, spisak informacija o kupovinama i, za čudo, spisak buba u toj verziji dBASE. Ovo drugo u srodnim knjigama retko pronalazimo, a programeru s osetljivim živcima ovo zaista dobro dođe. Tako su između istih korica obuhvaćeni udžbenik i priručnik.

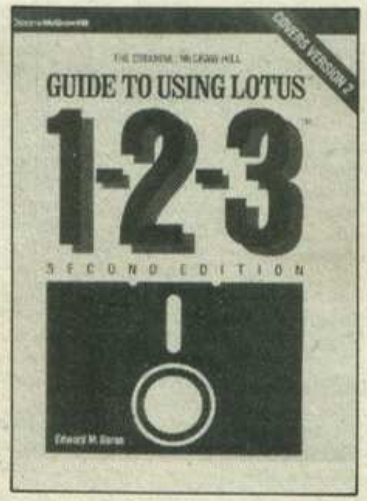
Čini mi se da bismo P and T mirno mogli da nazovemo biblijom dBASE III. Potpuno neiskusni korisnik možda bi radije prelistavao priručnik (ako gusar koji ga poznaje kopira i paperware), a pravi programer odlazio kod suseda po Complete Reference Guide; tu imamo pravu meru kako prve tako i druge materje. Podaci o prodaji nisu mi poznati, mada knjigu srdačno preporučujem.

Vlasnici dBASE III+ potražite Advanced dBASE III+ Programming and Techniques. Obe knjige zaslužuju novac za koji se prodaju, jer se ne isplati kopirati (650 × na pr. 40 = u suštini skuplje nego u knjižari) – ovo kod nas nije česta pojava i treba je iskoristiti. Kupiti? Da.

Edward M. Baras: GUIDE TO USING LOTUS 1-2-3, Second Edition. Izdavač: Osborne McGraw-Hill, 2600 Tenth St., Berkeley, California 94710, USA. Prodaje: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 21.582 din.

Ko je već video Lotusov 1-2-3 zna da programu, uz izobilje jasnih menija i uvek prisutne pomoći, nije potrebno naročito dodatno objašnjenje. Onome kome su ugrađene funkcije potpuno dovoljne i koji razume programsku okolinu, ova knjiga nije potrebna. Namenjena je biznismenu koji se još malo plaši mikroa koji mu je preuzeo sto, a ipak želi da ga korisno upotrebi.

I ovu knjigu prožima filozofija učenja uz primere. 1-2-3 je prilično svestran program – tu su obrađene tabele i baza podataka. Tri poglavlja – Uvod u tabele i grafiku, Funkcije baze podataka, Složeniji metodi i aplikacije, strana ima oko 400 – protežu se od predstavljanja koncepta tabele i za nju karakterističnih operacija, preko opisa baze podataka (t. j. menija Data), do finansijskih funkcija, analiza i simulacija. Mali dodatak navodi tipke koje 1-2-3 upotrebljava kod različitih mašina – to našem prosečnom korisniku ni-



šta ne govori. Po pravilu svako poglavlje sadrži po nekoliko primera i uz njih govori još nešto, što zbog naslova poglavlja nebismo očekivali.

Kad knjigu pročitate, verovatno ćete savladati program – takav kao što ga je Lotus ostvario. Ugrađeni jezik i makronaredbe – vaš put u kod kuće ostvarenu budućnost – negde su u suštini bolje opisani, mada neke specifičnosti autor i ne obećava.

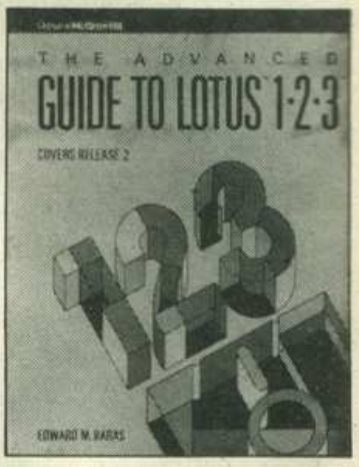
Kupiti? Da, ako vam je 1-2-3 potreban u radu, a juče vam ga je doneo sused-gusar, tako da ga nepoverljivo razgledate; ne, ako sebe više ne smatrate početnikom i ako želite da oblikujete sopstvene sisteme koje će eventualno kupiti gore navedeni biznismen; i opet da, ako rad s programom želite da naučite iz Lotusove literature (samo gde ste tu literaturu pronašli?).

Edward M. Baras: THE ADVANCED GUIDE TO LOTUS 1-2-3. Izdavač: Osborne McGraw-Hill, 2600 Tenth St., Berkeley, California 94710, USA. Prodaje: Mladinska knjiga, Ljubljana. Cena: 22.671 din.

Ova knjiga je, kao što ističe autor (autori obično greše), namenjena korisniku koji je 1-2-3 savladao i želi da oblikuje potpuno određenim potrebama prilagođenu okolinu. To je neka vrsta visoke škole 1-2-3 koja je potrebna, pre svega, onome koji će s programom zaraditi svoj džeparac.

Poglavlja se bave makrima, kod kuće napravljenim menijima i – recimo tome tako – obradom tekstova, što je jedna od slabijih tačaka 1-2-3.

U pitanju je, dakle, što potounija automatizacija sistema koji ste naučili da oblikujete kad ste pročitali, na primer, osnovni Guide (vidi go-



re). Na oko 230 strana to je zaista sve iscrpno obrađeno, a na kraju je programerova mana – pregled ugrađenih funkcija i makro jezika na tvrđoj hartiji kojim ćete pri radu izlepiti svoj monitor. Ako naiđete na neke naročito posebne probleme i u ovoj knjizi ne pronađete odgovore na njih, vaš spas su (mračni, suvoparni, odvratni) Lotusovi tehnički priručnici ili malo ljubazniji 1-2-3: The Complete Reference.

Ako želite da budete programer, stara dva miliona će se (vidi cenu) brzo vratiti. Kupiti? Da.

AMSTRAD CP-M I AMSDOS programi isključivo na disku. Najveći izbor kako najnovijih tako i onih starijih. Programi se snimaju na vašu ili našu disketu (7000 din). Na jednu stranu diskete u principu staje 1 program tako da vas molim, da o tome vodite računa prilikom narudbine. Na vrednot programa dodajte još i cenu disketa ako je naša i PTT. Rok isporuke 24 časa. Kvalitet garantovan. Brojevi u zagradama pored programa označavaju: 1. – cenu programa. Ako se u zagradi nalazi i »+« to znači, da uz taj program postoji i odgovarajuće uputstvo na engleskom jeziku. Cena uputstava se kreće od 1000 din do 8000 u zavisnosti od broja strana.
Fortran-80 (4000,+), Cobol-80 (4000, +), Lisp (5000), Turbo Pascal 2.2, 3.0 (4000, +), Turbo Graphic Toolbox (1000), C-Compiler (5000, +), Micro Prolog (5000), MBasic (4000, +), Basic Compiler (4000), Algol (4000), C-Basic (5000), Mallard Basic (4000), Wordstar (5000, +), Microscript (3000, +), Spellstar (3000), Mailmarge (1000), dBase II (5000, +), Micropen (5000), Datastar (5000), Supercalc 2 (5000, +), Superdata Interchange (2000), Multiplan (5000, +), Microspread (3000), DR Graph (5000, +), DR Draw (5000, +), Mini CAD-CAM (4000, +), Copyfile (2000), C-Compiler (3000), Tasword 6128 (3000), Tasspell 6128 (2000), Mini Office II (4000), Profi Painter (2000), Terminal Star (3000) ... Još puno programa u besplatnom katalogu. Na 3 naručena programa dobijate 1 poklon program. Prilikom narudbe obavezno naglasite za »Amstrad«. Miroslav Petrović, II Zaplanjska 3/34, 11000 Beograd, tel. (011) 472-420. T-5540

UVOZIMO IZ TAJVANA
SASTAVLJIVE
RAČUNARE IBM*

NUDIMO:
- X T compatible IBM 100% sa 2 drive 360 KB i 10 MB H. D.
- A T compatible IBM 100% sa 1 drive 1.2 KB i 20 MB H. D.
- jednobojne monitore
- monitore u boji
- japanske štampače najboljih proizvođača
- video programe, višenamenske štampače
- dodatnu opremu za računare: floppy disk SSDD 48 TPI i DSDD 48 TPI

ROCCO IMP-EXP COMPUTER DIVISION
Ul. Rossetti 65 – Trst – Tel: 993940/775525 Vogal ulice DEI PORTA – 8

* IBM je zaštitni znak »INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES«

Ispravke

Pored, na žalost, standardnog broja »običnih« štamparskih grešaka, prilikom slaganja supertesta amige 500, 2. deo, uturile su se i toliko krupne da čitalac teško rekonstruiše smisao koji se prividno krije iza pisanja autora.

Možda ste na str. 4 i sami pogodili da su slike br. 2 i 5 zamenjene. Slika br. 10 (u tekstu: 100), naravno, nije ispis ekrana na štampaču NEC CP7, već fotografija ekrana. Ispis ekrana na ovom štampaču objavićemo drugom zgodom. Da neko ne pomisli da je autor sasvim nevin, za uzorak navodimo i jednu njegovu grešku: skraćenica CLI ne znači Command line interface, već Command line intepreter. Izvinjavamo se čitaocima.

•

Uz mapu igre Saboteur II greškom je izostavljen potpis. Mapu je nacrtao **Josip Galinec.** Izvinjavamo se autoru.

•

Rolandov ploter DXY 880A ne košta 245, već 2450 DM.

Redakcija

Javljam vam se po drugi put. U prvom pismu sam predlagao saradnju sa ostalim kompjuterskim časopisima. Međutim, to je otišlo u vetar jer vama je milije takmičenje sa konkurencijom, a Svetu kompjutera izgleda nije jasno ni šta je to. Ono o čemu svi kompjuterski časopisi imate isto mišljenje je da vam tiraž bude što veći, a da li će čitaoci istu stvar (često nevažnu) čitati nekoliko puta nikoga ne interesuje. Vaš osnovni zadatak je da širite informatičku kulturu i da popularišete ovu oblast, pomažući da se mlado pokoljenje pripremi za 21. vek. A trenutno stanje samo otežava tešku situaciju.

Eto gde ide naša informatika. No, šta je tu je, ja tu ne mogu ništa izmeniti. Ali da pređemo na vedrije teme.

1. Napisali ste da će do kraja godine IBM PC kompatibilci pasti na ispod 500 DM. Da li je to moguće i praktički ostvarljivo?

2. Objektivno, koliko se još godina IBM PC/AT/XT standard može održati na tržištu?

3. Napišite nešto o novom IBM PS/2 standardu.

P. S.: Fale mi brojevi Mog mikra 2, 4 i 7 pa vas stoga molim da mi ih pošaljete, a ukoliko ih više nemate molio bih čitaoce da mi pomognu.

Aleksandar Macura
J. Cvijića 2
Sombor

1. To će se ubrzo videti. 2. Valjda duže od C 64, spectruma i CPC. 3. Pišemo. P. S.: Koje godište?

Redovan sam čitalac vaše revije i treba da vas hvalim jer ste zaista dobri. Javljam vam se povodom velike nagradne igre koju ste objavili u broju 7/8. To je jako lepo od vas, ali na takvim igrama mogu da učestvuju samo oni koji imaju računar. Šta da rade oni koji ga nemaju (među njima sam i ja)? Mi nemamo šanse da dobijemo Epsonov štampač ili 100.000 dinara... Iako još nemam računar, treba da vam kažem da jako dobro znam bejsik, a sad učim C, paskal i forth. Od svih ovih forth je najteži, bar po mom mišljenju...

Hteo bih da vam dam savete u vezi sa rubrikom Igre. 1. Čitaoci bi ponudili svoje opise igara besplatno. 2. Vi biste od tih opisa izabrali 25–30 najboljih i objavili ih u Mom mikru. 3. Za tri najbolja opisa dali biste sledeće nagrade: 1. mesto – 6000, 2. mesto – 5000, 3. mesto – 4000 dinara. U posebnom prozorčiću sa natpisom MEGA OPISI objavili biste mesto, ime dobitnika, naslov programa i nagradu.

Čitaoci, pažnja!

Opisi koje biste nudili trebalo bi da budu kratki i jasni (tip, računar, format, cena, izdavač, rezime, ocena, komande, karakteristike, cilj i po mogućstvu slika iz igre, mapa i POKE).

Sve ovo zauzelo bi oko 15 strana, što po mom mišljenju nije mnogo. Ako ovo uradite, dobićete više čitalaca, a čitaoci bolji Moj mikro.

Da li vam se sviđa moja ideja?

P. S.: Moj mikro br. 7/8 bio je najbolji do sada!

Mari Šandor
29 novembar 4
Stara Moravica

Pročitajte Pravila igre: naši honorari su veći od nagrada koje predlažete. Uz to, u ovom broju na 8 strana objavljujemo 20 igara.

Pošto sam odlučio da se počnem ozbiljnije baviti ZX spectrumom 48 K, imam neka pitanja:

1. Koliko košta Konixov liberator za koji sam vidio oglas u vašem broju 6/86? 2. Mogu li da ga kupim u našoj zemlji? Gdje? 3. Gdje mogu da ga kupim u SR Njemačkoj ili u Velikoj Britaniji? 4. Kolike su poštarina i carina? 5. Koliko košta interfejs disciple o kojem je pisao Svet kompjutera? 6. Koliko je, nakon donošenja novih carinskih propisa, novčano ograničenje (u DM) za unošenje računara i računarske opreme?

Goran Opačić
Blok 3. decembar 25/8
Knin

1. 34,95 funti. 2. U malim oglasima. 3. Konix Computer Products, Unit 13, Sirhowy Industrial Estate, Tredegar, Gwent NP2 4QZ. 4. Poštarina par funti, carina oko 45 odsto. 5. 90 funti (vidi Gosub stack u ovom broju). 6. Nepromenjeno (vidi uvodnik u prošlom broju).

Moj mikro čitam još od 1986. i veoma mi se sviđa, a od pre nekog broja sam odlučio da ga kupujem dok postoji. Zameram vam samo jedno: u Nišu se rasproda pre nego što se pojavi na trafikama. Zato biste trebali da šaljete malo više brojeva. Pošto uskoro nabavljam računar hteo bih da vam postavim neka pitanja:

1. Da li postoji neka bitnija razlika između starog i novog C 64 osim šasije? 2. Navedite mi nekoliko imena klavijatura za C 64 i njihove cene u DM. 3. Koji su najbolji muzički programi za C 64 i gde mogu da ih nađem? 4. Da li se C 64 može spojiti sa video rikorderom i titlovati pomoću njega?

Saša Spasić
Kardeljeva 17
Trupale

1. Ne (pogledajte desno). 2. SFX Sound Expander (339 DM), SFX Tastatur (270 DM), SFX Sound Sampler (239 DM). Adresa prodavnice: Das Musik–Geschaeft, Roemerstr. 21, D–7000 Stuttgart 1, BRD. 3. The Advanced Music System (Rainbird Software, disk: 139 DM), The Music Shop (Broderbund, disk: 80 DM), The Music Studio (Activision, kaseta: 59, disk: 79 DM). 5. Da, pomoću odgovarajućeg interfejsa i programa Video Titles. (Tomaž Sušnik)

Pišem vam prvi put, u nadi da ćete mi pomoći u korišćenju mog kompjutera C 128. Molim vas za odgovore na pitanja:

1. Koja je razlika između C 128 i C 128 D? 2. Koji štampač mi preporučujete, da nije skuplji od 1000 DM? 3. Da li se na RGB kolor monitoru mogu koristiti igre? Ako ne, koji 40/80–kolonski monitor mi preporučujete? 4. Navedite mi najbolji: a) miš, b) svijetleću olovku, c) modem, d) ploter. 5. Što je Mega Tape?

Viljam Petohleb
Vrh 2
Buzet

1. C 128 D ima odvojenu tastaturu i ugrađenu disketnu jedinicu VC–1571. On je čak jevtiniji od kombinacije C 128 & VC–1571. 2. Star NL–10 (555 DM), citizen 120 (498 DM), epson LX–800 (579 DM). 3. RGB izlaz (80 kolona) ne podržava grafiku, igre rade samo u načinu rada na 40 kolona. 4. Miš: NCE mouse (159 DM). Svetlosno pero: koala light pen (79 DM). Modem: RESCO RS–232 modem (198 DM). Ploter: HI–80 printer–plotter (1249 DM). 5. Program za kopiranje originalnih kasetnih programa u više delova na disketu. (T. S.)

Napravite Moj mikro perfektan. Dajte nam više strana (100), u svakom broju opisujte uslužne programe za različite računare, nakon dužeg vremena ponovo uvedite rubriku Prvih 10 Mog mikra.

1. Koji štampači (do 400 DM) mogu da se priključe na atari 130, kakvog su tipa (matrični, lepezasti) i koliko koštaju? 2. U kom prošlogodišnjem broju je opisan atari 130 XE? 3. Da li mogu na atariju 130 XE da pišem samo u bejsiku ili i u nekom drugom programskom jeziku? 4. Da li mogu da proširim atari 130 XE na 1 Mb? Koliko to košta i gde se napravi?

Damjan Bačani
Kvedrova 36
Ljubljana

1. Svi koji imaju ili ugrađen ATARI–interface (atari 1027, 1029 ili seikosha GP–100AT), ili priključen izvana. Interface košta od 100 DM naviše (samo u bolje opskrbljenim prodavaonicama pribora za računala). 2. U broju 6/86 objavljen je središnji prilog »Računari ATARI od A do Ž«. 3. ATARI–BASIC, Microsoft BASIC, ATARI–ASSEMBLER, FORTH, LOGO, PASCAL... 4. Teoretski da, ali je jevtinije za cijenu tog proširenja kupiti gotovo računalo ATARI–520 ST+, koje je neusporedivo »moćnije«! (dipl. ing. Zvonimir Makovec)

Primetio sam da u rubrici Vaš mikro dajete dosta odgovora vlasnicima atarija 800 XL. Ja na njemu nikako ne mogu da mešam tekst i grafiku, pa vas molim da mi odgovorite na ovo pitanje.

Đorđi Najdovski
11 septemvri 35/22
Kičevo

Potrebno je dublje poznavanje grafičkih mogućnosti atarija XL/XE. Podaci o tome mogu se naći u literaturi. Preporučujem vam originalni materijal firme Atari, knjigu »DE–RE–ATARI«. (Z. M.)

Želeo bih da postavim neka pitanja vašem saradniku Zvonimiru Makovecu:

1. Da li se preko interfejsa atari 850 može priključiti štampač sa RS 232 interfejsom? 2. Gde mogu nabaviti taj interfejs? 3. Koliko vrsta znakova ima štampač 1029? 4. Koliko traje učitavanje nekog dužeg programa sa diskete? 5. Da li se za disk drajv 1050 mogu koristiti bilo koje diskete od 5,25 inča?

Šta mislite o knjizi o ataariju 800 XL koju je izdala Mladinska knjiga? Dajte njenu recenziju!

Nebojša Mančić
Đorđa Jocića 3/15
Niš

1. Da. Pokušajte kod firme Muenzenloher (adresa već više puta objavljivana). 3. Samo jedan skup, u raznim vrstama ispisa (zgusnuti, razvučeni, podvučeni itd.). 4. Prenos podataka između disketne jedinice 1050 i računara iz serije XL/XE vrši se brzinom od 19.200 bps (oko 1,5 KB u sekundi). 5. Da. (Z. M.)

Pre nego počnem sa pitanjima, zbog kojih se i javljam, hteo bih da kažem da ste uz »Računare« najbolja revija u Jugi. Moj mikro na području najnovijih informacija sa hard scene i testovima programa, a »Računari« na području programske tehnike i sl., iz njih se može nešto i naučiti (pogotovo mladi programeri). Mislim da tako treba i da ostane. »Svet kompjutera« je izgubio trku. On se sastoji 50 % od igara i 50 % od oglasa.

Evo i pitanja: 1. Kada iznosite cenu 520 ST–a, da li su uračunati miš, disk drajv SF 354 i porez na promet? 2. Koje su tačne cene konfiguracije atari 520 ST + monohromatski monitor SM 124 + miš + SF 354 u SAD, SRN, VB i ako slučajno znate u Danskoj? 3. Da li je

Atarijev centronics izlaz kompatibilan sa IBM ili CP/M?

Moris Levi
Gandijeva 167
Novi Beograd

Ovisi o trgovini. Obično se taj »paket« dobije nešto malo jevtinije nego je zbroj cijena pojedinačnih komponenti. 2. Cijene se (zbog konkurencije) svakih par mjeseci mijenjaju. Posljednja cijena tog »paketa« je cca 1500 DM. 3. Paralelni izlaz ST je IBM–kompatibilan. (Z. M.)

Ja sam vam već pisao oko nabavke C 64 preko oglasa u januarskom »Mom mikru«. Sada sam nabavio drugi računar koji je bio mnogo jevtiniji: Philipsov VG 8235. Ima 128 K RAM-a sa ugrađenom disketnom jedinicom, a zasnovan je na sistemu MSX 2. Zamolio bih vas za nekoliko informacija: gde u Jugi ili u inostranstvu mogu za ovaj računar da nabavim kasetofon, interfejs za obični Hitachijev kasetofon, štampač, priručnik i literaturu, diskete MFD-2DD od 3,5 inča i palicu quickshot?

Molim vas, odgovorite na ovo što pre, jer na vas mogu da računam. Pisao sam »Računarima« i »Svetu kompjutera« istovremeno, ali ima već dva meseca, a odgovora nema.

Zoran Andrić
Dr Jovana Bijelića 19
Herceg-Novi

Na računara MSX i MSX 2 možete da priključite praktično svaki kasetofon. Interfejs (kabl) opisan je u uputstvu koje ste dobili uz računar. Dobar je bilo koji štampač sa Centronicsovim interfejsom i odgovarajućim kablom. Ako imate nameru da pravite i grafičke ispise (hardcopy) i istovremeno koristite celokupan set znakova u računaru, morate da kupite štampač, kompatibilan sa MSX. Takve izrađuju Philips, Panasonic, Sony i Epson. Za literaturu obratite se na adresu: SOFTSAN, Blumestr. 8, Düsseldorf 1, BRD. Upotrebljive su standardne jednostrane 3,5-coiske diskete sa dvostrukom gustinom zapisa. Dobićete ih u skoro svakoj većoj prodavnici u inostranstvu. Quickshot je najveći hit rubrike »Menjam«. I »Moj mikro« se guši u pošti i ne može odmah da odgovara čitaocima. (Miha Podlogar).

(Sve šta ste oduvek želeli da znate o C 64/128 i čak ste se osmelili da pitate)

1. Kakva je razlika između C 64, C 64 C itd.?

Razlika ne postoji. C 64 C je samo stari C 64 u novom, lepšem (belom) kućištu. Krajem avgusta u SAD se je pojavila još jedna verzija, ponovo u starom i »glomaznom« kućištu boje slonovače, ali sa novim sadržajem. Razlike: radna napetost je smanjena na 5 V što znači manje grejanje računara, mikroprocesor 6510 je zamenjen sa 8500, SID 6501 sa 8500... Osnovna ploča je manja da bi se proizvodni troškovi što više snizili. Predviđa se da će u SR Nemačkoj taj model stajati oko 200 DM.

Koje disketne jedinice postoje za C 64 i C 128?

Jedina prava jedinica za C 64 jeste VC–1541 jer samo sa njom rade **svi** programi, i zaštićeni disketni programi u više delova. Sa VC–1541 su (u modusu 64) 99–odstotno kompatibilne jedinice VC–1570 i VC–1571 koje su namenjene modelu C 128. Jedinica VC–1570 je nekakva mešavina VC–1541 (od nje je dobila mehaniku i kućište) i VC–1571 (elektronika). U modusu C 64, VC–1541, VC–1570 i VC–1571 su podjednako spore, a u modusu 128 poslednje dve su ubrzane za približno 1o puta. U modusu CP/M, brzina je još veća. Vlasnicima C 128 ne preporučujemo kupovinu VC–1570: za **manje** novca mogu da dobiju **bolju** disketnu jedinicu VC–1571 koja im, uz lepši izgled i sasvim novu mehaniku, nudi dvostrani zapis (340 K u načinu 128, 410 K u načinu CP/M). Prodaje se, takođe, disketna jedinica SFD–1001 koja ima specifičan zapis 1Mb na stranicu diskete i oko 10 puta je brža od VC–1541. Na žalost, na tržištu nema ni jednog programa u ovom zapisu, pa možemo SFD–10001 da savetujemo samo kao dodatnu jedinicu. Strane firme nude niz jedinica koje su približno 99–odstotno kompatibilne sa VC–1541: EXCELERATOR PLUS, REX FLOPPY... Sve su brže barem za faktor 10, lepše i manje se greju. Grejanje je uopšte problem br. 1 pri VC–1541. To se najlakše otklanja ako izvadimo napajanje i namestimo ga posebno.

3. Kako ubrzati disketnu jedinicu?

Posebni programi nisu od velike koristi jer najčešće otkažu već nakon prve igre u više delova. Najbolje je zameniti operativni sistem računara, npr. dodatkom TORNADO–DOS (cena: cca. 30.000 din). Njime se programi učitavaju približno 15 puta brže (202 bloka u 10 sekundi!), ali ima lošu stranu da ne ubrzava učitavanje sekvencijalnih i relativnih datoteka. SPEED–DOS (približno 90 DM) donosi dodatni paralelni prenos podataka između računara i disketne jedinice, brzina svih zapisa, takođe datoteka, približno je 12 puta veća; tim dodatkom pored operacionog sistema računara, zameni se ROM disketne jedinice. PROLOGIC–DOS (286 DM) ubrzava disketnu jedinicu za 65 puta (!) a datoteka za 30 puta. Ovi dodaci obično nude čitav niz poboljšanja: formatisanje na 40 staza (veći kapacitet), pojednostavljene i ubrzane naredbe za operacioni sistem disketne jedinice interfejs za štampač (centronics), monitor, štampanje sadržaja ekrana (hardcopy) itd. Adrese prodavaca:

TORNADO DOS: YU.C.S., Cvijićeva 125/20, 11000 Beograd, tel. (011) 767–269. SPEED–DOS: Rex Datentechnik, A. Koenig, Stresemannstr. 11, D–58 Hagen 1, BRD, tel. (02331) 32734 + 16979, telex 823 401. PROLOGIC DOS: Jann–Datentechnik, Kaiserin–Augusta–Str. 13, D–1000 Berlin 42, BRD, tel. (030) 7525078 + 7525011.

4. Koji su najbolji hardverski moduli za C 64?

Za razbijanje originalnih programa, to su »zamrzivači« (freezer modules). Njima startujemo neku igru i u bilo kojem momentu je »zamrznemo«, t. j. spremimo na disketu. Najrašireniji moduli su Freeze Frame, Isepic (time može kasnije da se kopira program na disketu), Cherry, The Final Cartridge, Magic Formel, German Cracking Service Modul, Power Cartridge, Ice Machine. Pored »zamrzivača« na njima se obično dobijaju monitori, ubrzivači disketnih jedinica, ispisivanje sadržaja ekrana, dodatne naredbe itd. Cene su od 60 do 120 DM. Adresa prodavnice: Muekra Daten–Technik, W. Mueller & J. Kramke GBR, Schoeneberger Str. 5, D–1000 Berlin 42/N, BRD, tel. (030) 7529150.

5. Koji štampači postoje za C 64 i C 128?

Najjevtinije modele MPS–801 i MPS–803 ne preporučujemo jer su jedva zadovoljavajući za ozbiljniji rad. Bolji je MPS–802, ali on, na žalost, ne podržava grafiku (taj nedostatak otklonimo tako da u štampaču zamenimo ROM – vidi oglase!). MPS–1000 i MPS–1200 su profesionalni štampači, samo je cena visoka. Ako kupite štampače firmi Epson (i kompatibilaca) Star, Brother itd., osnovnoj ceni treba da pribrojite trošak za kupovinu interfejsa. Sve se to prodaje u gotovo svakoj zapadnonemačkoj prodavnici. Jugoslovenski znaci se ugrađuju u štampače zamenom ROM–a (oglasi!).

6. Koji monitori postoje za C 64 i C 128?

Originalni Komodorov monitor za C 64 je veoma kvalitetni kolor VC–1702, a za C 128 VC–1902 koji nudi mogućnost RGB priključka (za moduse 128 i CP/M). Za ozbiljan rad, kao što je obrada tekstova, u obzir dolaze i monohromatski monitori, npr. Philipsov BM 7522 u zelenoj i žutoj verziji. Kolor monitori koštaju od 700, a monohromatski od 200 DM naviše. Za C 128 je od velike koristi **graphic booster 128** koji nudi resoluciju 720 x 700, a u ovom načinu rade i sve grafičke naredbe Basica V 7.0. Taj dodatak košta 174 DM, a dobija se na adresu: Combo AG, Tugginerweg 3, CH–4500 Solothurn, Schweiz, tel. (065) 232686.

7. Gde mogu u nas da nabavim programe za C 64 i C 128?

Strane softverske kuće za sada još nemaju zastupnike u Jugoslaviji. Za naš džep, originalni programi su astronomski skupi – svaki iole bolji uslužni program košta mnogo više od 100 DM (VizaWrite: 298 DM). Ostaje, naravno, kupovina kod pirata, ali to najčešće znači nepotpune i nekvalitetne kopije, po mogućstvu bez uputstava. Naime, većina pirata snima kasete sa duplim kasetofonima, znači, bez verifikacije.

8. Koji su najbolji uslužni programi za C 64?

Tekst procesori: VizaWrite 64, Easy Script, WordStar 64, Startexter 5.8, Textomat Plus 64, Fontmaster II. Spredšiti: Multiplan, VizaStar 64, PractiCalc II. Baze podataka: SuperBase 64, Star–Datei 64.

9. Koji su najbolji uslužni programi za C 128 u modusu 128?

Tekst procesori: Superscript 128, VizaWrite 128, Protext 128, Textomat Plus 128, Startexter 128, WordWriter 128, WordPro 128, Protext 128. Spredšiti: VizaStar 128, Microswift 128, SwiftCalc 128. Baze podataka: Superbase 128, Data Manager II, Data Basis 128, Datamat 128.

10. Koji su najbolji uslužni programi za C 128 u modusu CP/M?

Tekst procesori: WordStar 3.3 i 4.0. Spredšiti: Multiplan, CalcStar, SuperCalc, LogiCalc. Baze podataka: dBase II, DataStar, Personal Pearl. Kompajleri: Pilot, Turbo Pascal, C, MicroProlog, ADA, PL/1, FORTRAN 80, Nevada COBOL, Microsoft Basic, MU–LISP 80, MU–Simp 80, CIS–COBOLL, Aztec Master, FORTH 8080, COBOL 80, LISP, Pistol, Pascal S, Pascal M&T, Nevada FORTRAN, PROTOL, Z–80 FIG FORTH, Micro COBOL.

Tomaž Sušnik

```
*HISOFT GENS3 ASSEMBLER*
Copyright HISOFT 1983
  All rights reserved

Pass 1 errors: 00

      10 *C-
      20 ;
      30 ;-----------------------
      40 ;MASTERFILE ver.09 rutina
      50 ;dne 27.8.1987
      60 ;LBS
      70 ;-----------------------
      80 ;
DFA7   90          ORG   57255
DFA7  100          DEC   D
DFA8  110          JP    Z,#F9C5
DFAB  120          LD    A,(#FA24)
DFAE  130          DEC   A
DFAF  140          LD    (#FA24),A
DFB2  150          LD    A,1
DFB4  160          LD    (VAR),A
DFB7  170          JP    #F964
DFBA  180          LD    A,(VAR)
DFBD  190          CP    1
DFBF  200          JR    Z,LOOP
DFC1  210          LD    A,(IX+4)
DFC4  220          OR    A
DFC5  230          JR    NZ,LOOP1
DFC7  240          INC   A
DFC8  250 LOOP1    LD    HL,#FA24
DFCB  260          ADD   A,(HL)
DFCC  270          LD    (HL),A
DFCD  280          JP    #F53A
DFD0  290 LOOP     LD    A,(IX+4)
DFD3  300          INC   A
DFD4  310          LD    HL,#FA24
DFD7  320          ADD   A,(HL)
DFD8  330          LD    (HL),A
DFD9  340          XOR   A
DFDA  350          LD    (VAR),A
DFDD  360          JP    #F53A
DFE0  370          LD    A,(#FA24)
DFE3  380          INC   A
DFE4  390          LD    (#FA24),A
DFE7  400          LD    A,(#FA1F)
DFEA  410          JP    #F967
DFED  420 VAR      DEFB  0

Pass 2 errors: 00

Table used:     46  from    170
```

Spectrum/ Masterfile ver. 09

I u usavršenoj verziji programa britanske softverske kuće Campbell Systems sakrivena je upravo neverovatna greška. Kada u EDIT modusu dodajete nove elemente, za svaki element tipa podatka treba da unesete i dubinu (depth). Program uopšte ne proverava podatak o dubini. Ako definišete dubinu veću od 1, sledeći slog (record) se ispiše preko poslednjeg reda prethodnog sloga. To u celini otklanja rutina koju prilažem.

Učitajte GENS sa LOAD "" CODE 40000. Prepišite i asemblirajte rutinu. Sa MERGE "" učitajte bejsik programa Masterfile. Umesto CLEAR 57327 u prvoj liniji napišite CLEAR 57254. Spremite taj deo sa SAVE »Masterfile« LINE 1. Sa RUN učitajte ostatak programa. Iz glavnog menija pređite u bejsik sa naredbom Load a file i zatim pritisnite tipku BREAK. Upišite sledeće poukove:

POKE 63841,195
POKE 63842,167
POKE 63843,223
POKE 62766,195
POKE 62767,186
POKE 62768,223
POKE 63844,195
POKE 63845,224
POKE 63846,223

Sa GOTO1 se vratite u glavni meni i naredbom V Save program and file spremite ostatak programa iza dela koji ste spremilli prethodno.

Borut Lunder
Kardeljeva 12
61000 Ljubljana

C 128/brži 8502 u modusu 64

Vaš vjerni procesor 8502 može raditi na 2 MHz ne samo u modusu 128, nego i u modusu 64. Treba samo postaviti nulti bit lokacije 53296 ($D030) na jedinicu, i eto 8502 kako »prede« na 2 MHz. No sada jadno VIC–II kolo koje kontrolira video–memoriju ne stiže obaviti svoj posao zbog prevelike brzine, tako da ekran čudno treperi. Treba ga isključiti resetiranjem bita 4 u registru VIC–a na lokaciji 53265. Sada možete koristiti dva puta veću brzinu procesora 8502 pri izvršavanju kalkulacija i ostalih poslova koji ne zahtijevaju vizuelni prikaz. Na primjer, možete brzo iscrtati neki lik ili crtež na ekranu, a zatim usporiti na 1 MHz i uključiti video–prikaz.

Evo kako to izgleda u praksi. Ispred programa ili dijela programa koji želite ubrzati stavite liniju:

POKE 53265,PEEK(53265) AND 239: POKE 53296,1: REM BRZO(FAST)

Na kraju stavite:

POKE 53265,PEEK(53265) OR 16: POKE 53296,0: REM SPORO(SLOW)

Ove dvije linije su ekvivalentne naredbama BASIC–a 7.0 FAST i SLOW, s time da se mogu koristiti i u modusu C 64 i u modusu 128.

Ako većinu svog vremena provodite u modusu 64, ne treba da se mučite i držite tipku Commodore prilikom uključenja i resetiranja ili da ukucavate naredbu GO 64 iz BASIC–a 7.0. Jednostavno udite u monitor naredbom MONITOR u modusu 128 i otkucajte sljedeću liniju:

)1FFF8 4D FF

Tako ste promijenili vektor za rutinu koja se izvršava nakon reseta na rutinu za postavljanje modusa 64 koja se nalazi na adresi $FF4D. Sada jednostavno stisnite RESET i već ste u modusu 64! Uzgred, ova se rutina može pozvati i iz mašinca, naredbom JMP $FF4D.

Dubravko Jagar
3. Jazbinski odvojak 5
41000 Zagreb

CPC/rutine za kazetofon

Evo vam dvije rutine za upravljanje kazetofonom Amstrada. Prva je &BC9E, a druga &BCA1.

FUNKCIJA: rutine snimaju podatke bez zaglavlja direktno na traku.

ULAZNI PARAMETRI: HL sadrži adresu podataka u memoriji, DE dužinu podataka za snimanje, a A sync znak (zaglavlje – &2c, stvarni podaci – &16).

IZLAZNI PARAMETRI: ako je sve u redu C je setiran, ako je nastala greška C je resetiran (JP NC,0).

PRLJA: sve registre.

NAPOMENA: ako se registar DE napuni nulom računar to shvaća kao da je napunjen sa 65536.

Ove dvije rutine sam izabrao jer se njima skraćuje vrijeme usnimavanja. Izbačeni su zaglavlje i pauza između pojedinih blokova programa. Ako u slučaju greške prilikom učitavanja želite resetirati čitavu memoriju računara poželjno je iza instrukcije CALL &BCA1 staviti JP NC,0.

Hrvoje Zujić
Drvarska 10
Osijek

Osmobitni atariji/ BLC

Prilikom učitavanja BLC–a često se pojavi problem. Program se učita, ali neće da se startuje – pojavi se samo READY na ekranu. Tada ukucajte A=USR(2048), pritisnite RETURN i na ekranu će se pojaviti BLC. Međutim, ovako dobijen BLC ne radi kao obično. Zato sada pritisnite RESET i istovremeno OPTION–START (autoboot učitavanje). Ponovo učitajte BLC. Ovaj put on će se startovati bez problema.

Zlatko Bleha
Karađorđeva 21/a
26340 Bela Crkva

Spectrum/multiface I

Ovaj interfejs ima jedan nedostatak: kada ponovo učitate program koji ste prekinuli i snimili na traku, gornja trećina ekrana je sasvim umrljana. U većini igara to ne prouzrokuje veće probleme, ali ipak...

Umesto prvog bejsika snimite na traku sledeći program:

```
10 CLEAR 24800: FOR N=23400 TO 23481: READ A: POKE N,A: NEXT N: RANDOMIZE USR 23400
20 DATA 221, 33, 216, 96, 205, 169, 91, 221, 33, 0, 64, 205, 169, 91, 191, 17, 0, 0, 205, 254, 96, 33, 150, 91, 17, 224, 87, 1, 22, 0, 237, 176, 33, 71, 98, 17, 0, 64, 1, 79, 0
30 DATA 237, 176, 195, 224, 87, 49, 0, 87, 221, 33, 0, 91, 17, 176, 7, 205, 169, 91, 49, 2, 64, 195, 40, 64, 22, 250, 221, 229, 213, 205, 86, 5, 209, 221, 225, 62, 255, 55, 195, 86, 5
```

Ervin Kostelec
Ul. narodne zaščite 2
61113 Ljubljana

CPC/slova iz Music Composera

U programu Music Composer pojavljuje se više tipova slova, npr. razvučena i masnija. Njih možete da prenesete i u vaše programe. Demonstracijski program je napisan za MODE 2, ali nije ga teško prepraviti i za ostala dva modusa.

```
10 MODE 2
20 TAG
30 MOVE 100,80,1: PRINT »standard«;
40 MOVE 100,100,1: PRINT »masno«;
   MOVE 100,102,1,3: PRINT »masno«;
50 MOVE 100,120,1: PRINT »razvučeno«;
   MOVE 101,120,1,3: PRINT »razvučeno«;
60 MOVE 100,140,1: PRINT »tanko«;
   MOVE 101,140,1,2: PRINT »tanko«;
70 END
```

Tomaž Žel
Frankolovska 23
62000 Maribor

Laurel and Hardy

Tip: arkadna igra
Računar: C 64
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,95/14,95 funti
Izdavač: Advance Software, Unit 1, Harolds Close, Harolds Road, Harlow, Essex CM19 5TH
Rezime: hahaha
Ocena: 9/8

LALE KRIVAČEVIĆ

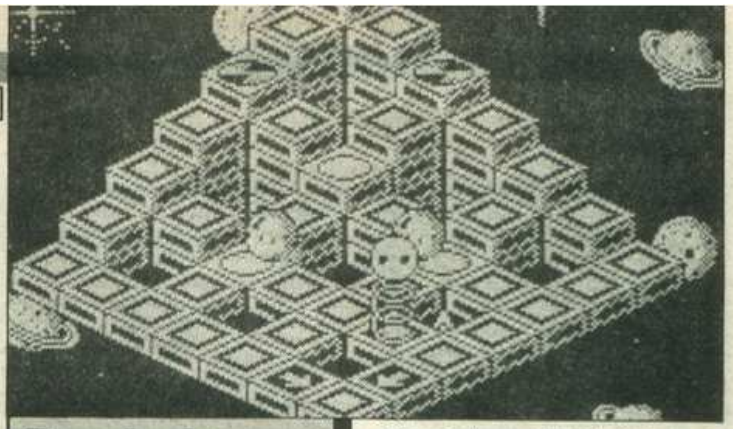
Mislim da ne postoji taj koji se bar jednom nije nasmijao nekom gegu debelog Olija i mršavog Stanlija. Taj u svijetu poznati duo je počevši od starih crnobijelih filmova preko novijih crtića najzad stigao u kućne računare.

Na početku igre se susrećete sa pokretnom trakom na kojoj birate način igre. Možete igrati protiv drugog igrača ili protiv kompjutera ili gledati kompjuter kako igra. Opcije možete birati džojstikom ili tastaturom. Inače, igra se može igrati samo džojstikom.

Osnovna ideja igre je u duhu Laurela i Hardija: treba pronaći i pitom pogoditi protivnika prije nego on pogodi vas. Broj pita (1–5) birate na početku. U gornjoj trećini ekrana se nalazi Olio i taj dio prati sve njegove radnje tokom igre. U donjoj trećini važi isto, za Stanlija. Srednji dio je podijeljen na tri dijela, sasvim u desnom uglu se nalaze Stanlijev lik, njegova mapa i predmeti koje nosi. U lijevom uglu sve isto, samo za Olija. U samoj sredini je svirač koji na klaviru prati igru poznatom melodijom iz filmova »L. and H.«

Obavezno, odmah na startu, uzmite mapu, jer bez nje ne možete dalje igrati. Kretanje je dosta neobično, komandama lijevo-desno ubrzavate, usporavate i zaustavljate svog junaka. Na semaforima sami mijenjate pravac džojstikom. Predmete uzimate, ostavljate ili koristite na sljedeći način: zaustavite se i pritisnite »pucanje«. Na vašem dijelu ekrana će se pojaviti tabla sa komentarom nalik na onu iz nijemih filmova. Sve dok držite pritisnuto »pucanje« stajaće natpis: »Hello, have a nice day.« Zatim povucite palicu gore ili dolje i dobićete odgovarajući komentar o tome šta ste uradili. Kada budete prolazili pored barova, obavezno uzmite bocu pića i vodite računa da nikad ne ostanete bez nje. Kad ispraznite jednu bocu bacite je i ne uzimajte ostatke. Sadržaj boce ispijajte kad vaš junak uspori i počne tromo da se kreće. Odmah će živnuti i pojuriti dalje. Nemojte piti previše jer se možete napiti. U tom slučaju ekran počinje da se trese i često se pojavljuje tablasa natpisom »Hik«, dok se vaš junak kreće nekontrolisano. Prodavnicu pita potražite na mjestu na kojem su ulice gusto ispreplijetane. Pitom gađajte uvijek u lice protivnika. Pored ostalog nailazite na bolnicu, policijsku stanicu, prodavnicu bicikla (s njim idete mnogo brže), neprijatnog psa itd.

Možda će vam igra u početku biti dosadna i isključićete je nakon desetak minuta. Zato pokušajte da igrate protiv prijatelja ili smanjite broj pita.



Parabola

Tip: arkadna igra
Računar: spectrum 48 K
Format: kaseta
Cena: 1,99 funti
Izdavač: Firebird
Rezime: skok po skok...
Ocena: 9/9

MARIO LUŠIĆ

Učitavajući program pomislio sam – đavola, evo nešto za zagrižene matematičare. Međutim, Parabola osim naslova nema nikakve veze s matematikom već spada u red igara kao što su Revolution, Spindizzy, Bubbler i sl.

Na početku redefinišite tipke i odaberite težinu igre: najlakši nivo se odvija na ploči od 4 × 4 polja, a najteži na ploči od 9 × 9 polja. Cilj je doći do izlaza (zvjezdica) neutrališući polja kroz koja prolazite. Ne težim nivoima su i razbacana polja za čiju neutralizaciju dobivate bonus poene. Igra završava kad se dođe do izlaza pri čemu nije neophodno neutralisati baš sva polja na ploči. Na raspolaganju vam je 8 života.

Odaberite neko polje. Nalazite se u ulozi simpatičnog skakutala-glave na federu. Jačinu skoka odabirete pritiskom na tipku »bounce« i ona je prikazana brojem kvadrata u donjem lijevom uglu. Polje se sastoji od brojnih kvadrata na jednom ili više nivoa. Na nekim kvadratima su rotirajuće ploče koje ćete neutralisati tako što ćete skočiti na njih. Polje ćete preći tako da neutrališete sve rotirajuće ploče i dođete na kvadrat s oznakom »exit«. Ako tog kvadrata nema, trebate samo neutralisati rotirajuće ploče. Osim tih, postoje još i tamno osjenčeni kvadrati ili sa strelicom; oni vas automatski izbacuju na stranu koju strelica pokazuje. Živote ćete najviše gubiti na kvadratima s ucrtanom kružnicom – kad stanete na njih, oni vas katapultiraju visoko u zrak i padom gubite život. Da sve ne bi bilo tako jednostavno tu su još razna smetala koja vam dodirom oduzimaju život – piramide, kugle, dijamanti i sl.

Ponekada će vam se činiti da pored nekog smetala nikako ne možete proći. Tada je potrebno ići po samom rubu kvadrata i nećete biti uništeni. Ako se ne možete popeti na viši nivo koristite kvadrate koji vas katapultiraju tako da skočite na njih i pritisnete tipku za smjer u kojem želite odletiti. Olakšica u igri je ta da sa polja ne možete nikako da padnete (svako polje lebdi u svemiru) kao npr., u igri Revolution.

Igra je trodimenzionalna, nema preklapanja karaktera (čitava je slika u istoj boji), sprajtovi se kreću glatko. Zvučni efekti dočaravaju skakutanje. To je jedina zamjerka programu – dužim igranjem taj zvuk postaje monoton. No kazetofon i par dobrih kazeta u čas riješe i taj problem.

Autor programa je očito frustriran hakerima. Listajući mašinski kod naišao sam i na ovakvu poruku: »JA STVARNO MRZIM HAKERE. NADAM SE DA ĆE PROGRAM KRAHIRATI! ZAR NE MOŽEŠ IGRATI BEZ POKICA?«

Ako vas ne muči savjest, otkucajte MERGE "" i u liniju 2 ubacite POKE 38303,0. Dobit ćete neograničen broj života. Ovo vrijedi za verziju CRACKED BY DAVOR.

Gunstar

Tip: arkadna igra
Računar: spectrum 48 K, C 64, CPC
Format: kaseta
Cena: 1,99 funti
Izdavač: Firebird, 74 New Oxford Street, London WC1
Rezime: vežbe u gađanju u vasioni
Ocena: 7/8

JOSIP GALINEC

Volite li igre gdje možete do mile volje napucavati jadne svemirce? Ako je tako, Gunstar je prava igra za vas. Grafika je dobro urađena, animacija glatka, zvuk ima popratnu ulogu – jedina je zamjerka što je igra prelaka. U preglednom meniju izaberite interface (kempston, sinclair, protek) ili tastaturu te startajte igru. Dobit ćete osnovne podatke o pilotu i brodu (ime, hobi, naziv broda te pilotova rodna planeta). Odmah vas upozoravam: imate samo jedan život, ali i 3 pilota i sa svakim ćete vršiti istu misiju. Na lijevom dijelu ekrana će se odigravati akcija, a na desnom su razni podaci: rezultat, brod (zatamnjenje onaj kojim igrate; s desna na lijevo), količina goriva (gorivo ravnomjerno nestaje te se morate požuriti da ne ostanete bez njega), temperatura lasera (od silnog pucanja i laser se zagrijava pa rađe malo zastanite nego da vam od pregrijalog lasera eksplodira brod), a na dnu je prostor za poruke. Sama igra se sastoji od pet nezavisnih dijelova:

1. ALIEN FIGHTERS – neprijateljski brodovi će hrpimice silaziti sa vrha ekrana; šećite lijevo-desno i pazite na temperaturu lasera!

2. ASTEROID FIELD – jao nevolje, upali ste u pravi meteorski pljusak. Pošto vaš brod nije opremljen nikakvim zaštitnim poljem morate voziti slalom. Naravno, svaki dodir rezultira smrću. Ovaj dio dobro dođe da odmorite prst – nema pucanja.

3. ALIEN COMMAND SHIP – malo po malo evo nas i kod komandnog broda. Baš kao što u poruci piše gađajte topovske kupolei izbjegavajte paljbu (na sreću topovi pucaju u pravilnim razmacima i samo pravo dolje tako da je pravo umjeće biti pogođen – najlakši dio igre). Svaki top morate pogoditi 15 puta, dakle 6 topova × 15 = 90 pogodaka (pogoci vam se odbrojavaju na dnu ekrana).

4. A.L.L.O.Y. ROBOT – gađajte oči robota (na kratko će prestati gađati) i uništite 4 topovske kupole. Nemojte misliti »lako ćemo« jer ovi topovi pucaju na sve strane i morat ćete poprilično »plesati« da izbjegnete topovsku paljbu. Na dnu vam se odbrojavaju pogoci – počinje od 79.

5. DUCKING SEQUENCE – sigurno ste osjetili olakšanje jer ćete konačno moći napuniti skoro prazne rezervoare. Oprez! Lako se može dogoditi da i vaš brod i brod za snabdjevanje odu u paramparčad. Iako vam se na dnu ekrana odbrojava 10 sekundi imate dovoljno vremena da pričekate da brod za snabdjevanje stigne do vrha ekrana, da se nacentrirate i polako spojite. Ukoliko je sve bilo u redu obnovit će vam se gorivo, dobit ćete bonus i jovo nanovo.

PHM Pegasus

Tip: ratna simulacija
Računar: C 64/128
Format: disketa
Cena: 15,95 funti
Izdavač: Lucas Films/ Electronic Art
Rezime: »Kad naš brod plovi, plovi...«
Ocena: 9/9

ŽELJKO KRSTIĆ

Računar je čudna naprava. Može nas odvesti u svet naše mašte uvek i u svako doba. Možete da obiđete kuglu zemaljsku a i šire. Da budete heroj ili žabac. Vozićete se svim i svačim, od skate boarda do nemogućeg vasionskog broda. Ovo je, pretpostavljam, prva igra, simulacija raketnog čamca sa krilcima. Raketni čamac se zove PHM Pegasus. Naoružan je topom, raketama (ponekad u zavisnosti od menija dve vrste HASM i GASM) i projektilima za ometanje protivničkih raketa (Chaff).

Na raspolaganju nam je meni sa devet stavki: 0-demo; 1-Battle training (vežbanje borbe); 2-Graduation exercise (»matura«); 3-Terrorist attack (teroristički napad); 4-Better part of valor (dolja strana hrabrosti); 5-Search for terrorists (potera za teroristima); 6-Supply convoy (podrška, pratnja konvoja); 7-Surveillance mission (patroliranje) i 8-Jihad: Persian gulf (borbe sa džihadom u Persijskom zalivu).

Pošto ste odabrali misiju u meniju, pojaviće se mapa tog područja. Tasterima F1, F3, F5 i F7 i palicom određujemo kurs hidrofilu (raketni čamac), F3 i F5 su dva helikoptera koje imate u određenim zadacima, a F7 je konvoj. Na karti će se pojavljivati krug koji označava radar određenog sredstva. On može biti od velike koristi: ukoliko otkrije neprijatelja, označiće ga tačkom na karti tako da je moguće uhvatiti ga. Napominjem da helikopteri idu brzinom od 160 čvorova pa su izuzetno pokretljivi. U donjem delu ekrana ispod karte imamo vremena: koliko je prošlo od početka akcije, koliko je predviđeno da traje akcija i oznaku da li smo u realnom ili ubrzanom modu. Kada se zbunimo pa neznamo više koji je čiji krug radara, pomoću tastera (D) će se pojaviti sličica umesto kruga. Brzinu hidrofilu, helikopterima i konvoju određujemo prilikom zadavanja kursa tasterima 1–5 ili ih zaustavljamo tasterom (0). Prelazak na komandni most se vrši tasterom (V).

Komandnu tablu predstavljaju donje dve trećine ekrana, sam vrh je rezervisan za nišan, a prva trećina je obzorje sa horizontom. Na levoj strani komandne table se nalaze podaci o naoružanju koje posedujemo i koliko ga je preostalo. Na početku imamo 400 metaka za top i 24 Chaff markera. Broj raketa zavisi od misije. Na desnoj strani se nalaze dve projekcije čamca, bočna i gornja, gde crvena i žuta boja predstavljaju oštećenja. U sredini se nalaze ekran radara i broj koji označava domet radara i menja se sa tasterom (R). Dometi su 40, 20, 10, 5 i 2,5 nautičkih milja.

U dnu se leve strane su podaci o snazi motora i brzini, a s desne je kompas. Iznad podataka o brzini i snazi motora je podatak o preostalom gorivu. U samom vrhu su dve veoma važne oznake. Sa leve strane je LOCK, desno je DEPTH. LOCK nam označava treperenjem i zvučnim signalom, izuzetno bučno, da protivnička raketa leti ka nama. DEPTH nam na isti način daje do znanja da smo u delu gde je veoma plitko i da postoji mogućnost da se ubrzo nasučemo.

Na samom dnu ekrana, s leve strane je oznaka u kome od dva moda se nalazimo: aiming (gađanje neprijatelja) i manoeuver (manevrisanje). Prelazak iz moda u mod se vrši pomoću tastera I, J, K, M ili SPACE. Na desnoj strani se nalazi oznaka TIME koja nam kazuje da i smo u realnom vremenu (oznaka je 1) ili ubrzanom (2, 4, 8, 16, 32, 64 ili 128). Ovo menjanje se vrši tasterima (+) i (–) za povećanje i samnjivanje. Ukoliko nam je potrebno, tasterom (N) se automatski vraćamo u realno vreme.

Pravila igre

Ova rubrika je otvorena za sve čitaoce. Molimo vas da se pridržavate uputstva:

• Dopisnicom ili na tel. brojeve 315–366 in 319–798, lokal 27–12 (samo petkom od 9–12 časova) javite nam šta pripremate. Možda »vašu« igru već imamo, možda je suviše stara ili premalo zanimljiva.

• Ne opisujte naslovnu sliku – čitaoci je vide sami kad sa Mojim mikrom sednu pred ekran.

• Igru igrajte toliko vremena da ćete moći početnicima da ponudite korisne savete i neki pouk.

• Dužine priloga (broj kucanih strana, sa 30 redova po 70 znakova) su ograničene. Arkadna igra: najviše 2, simulacija, arkadna avantura: najviše 3, avantura: najviše 5.

• Honorar za objavljenu kucanu stranu iznosi 3000 dinara. Razumemo da u reformisanoj školi mnogi nisu naučili lep maternji jezik. Zato kucajte sa dvostrukim proredom između redova. Opise u kojima zbog jednostrukog proreda ne možemo da ispravimo brojne stilističke i gramatičke greške prekucavamo o vašem trošku.

Brzinu određujemo tasterima 0–5, ili kao smo u manevarskom načinu, palicom napred i nazad (povećanje i smanjenje). Recimo da je maksimalna brzina hidrofila 50 čvorova (knots). Inače pored upravljanja palicom, možemo u manevarskom načinu upravljati tasterima (< i >). Taster (P) je za pauzu a taster (Q) odnosno (SHIFT + Q) za prekidanje, tj. završavanje igre.

A sada da malko da pucamo. Prvi korak je da pređemo u »aiming« mod ukoliko smo u »manoeuver« modu. Ako već na radaru primećujemo cilj, potrebno je pritisnuti taster (T) i u vrhu ekrana će se pojaviti prozor koji me je podsetio na retrovizor renoa 4, a svrha je da vidimo cilj napada. Oružje biramo tasterima:

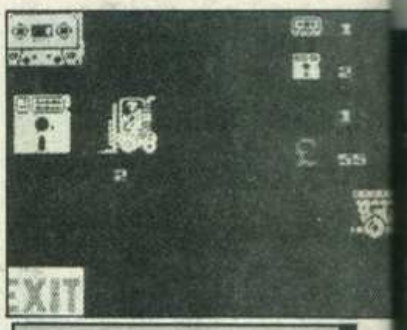
F1 – top, 400 metaka, potrebno je malo više pogodaka da bismo potopili neprijatelja.

F3 – Chaff, 24 komada, služi za gađanje i ometanje protivničkih raketa. Koristiti kada se pojavi signal »LOCKED«.

F5 – HASM rakete, njima gađamo ciljeve na vodi, broj im nije fiksan i zavisi od scenarija u meniju koji smo odabrali. Nikada ne ispaljivati dve rakete odjednom u istu metu, jer je u 95% slučajeva nepotrebno. Prva raketa potapa brod.

F7 – GASM rakete. Imamo ih svega u nekoliko scenarija, a njima sam uglavnom gađao leteće ciljeve.

U slučaju kada vas pogodi protivnička raketa, gotovo sigurno nećete potonuti ali će vam otkazati neki od uređaja na brodu. Pod jedan, brzina koju razvijate će biti osetno smanjena. Brzo će vam otkazati poslušnost i ono najdelotvornije oružje – rakete. Tada morate da se pomičite sa topom: važno je da njime ne pucate sve u jednu istu tačku na protivničkom brodu, već »šetate« nišan, i kad primetite crveni odbljesak, znajte da ste ga oštetili. On će ubrzo da ode na dno.



Wibstars

Tip: arkadna simulacija
Računar: spectrum 48 K, C 64
Format: kaseta
Cena: 8,95 funti
Izdavač: A 'n' F, Argus Press Software, Victory House, 14 Leicester Place, London WC2H 7NB
Rezime: nevolje računarske distribucije
Ocena: 8/9

DAVID DOBNIK

Našli ste se u računarskom zakulisju: kombijem se vozite po gradu i nastojite da svoje distributersko preduzeće izvučete iz škripca. Igra je podeljena na tri područja.

1. SKLADIŠTE. Viljuškarom utovarujete spectrum, diskete i kasete. Kad se sami spustite liftom, kupljena roba se vagonom dotera do utovarnog sistema. Postavite se ispod cevi koje vode do kombija i lovite proizvode.

2. ULICA. Pred vama vozi kamion s otvorenim vratima kroz koja padaju razni predmeti. Smeće, eksere i slične neprijatnosti treba izbegavati, a kasete, diskete i spectrume uporno hvatati. U levom delu ekrana vidite sliku, a u desnom kartu grada, štetu u funtima i broj uhvaćenih komada robe.

3. FABRIKA. Kad saznate koliko staje ovaj ili onaj proizvod, odvezite se do fabrike. Proizvodnja je sastavljena od više tekućih traka i dizalica. Stanite kod kamiona i pritisnite tipku za pucanj. Gore na ekranu odaberite robu i broj komada. Za vreme šetnje kroz fabriku ometaju vas mnogi, na prvi pogled miroljubivi, uređaji. Najgora je dizalica koja kreće baš tada kad pošaljete robu ka njoj. I tlo propada. Levo su dve bokserske rukavice koje tuku sve što prođe kraj njih. Međutim, donja ne udara redovno i možete bilo kad da se prokrijumčarite mimo nje. Pazite da vam kaseta ne padne na pod: slomiće je teg koji će pasti sa visokog plafona.

Kad robe nestane, dobićete informaciju o prihodu i gubicima. Ako niste mnogo grešili, igra se nastavlja, a u suprotnom slučaju . . .

Prvih 20 po Galupu

Popular Computing Weekly, 18. september

1	(1)	Milk Race	Mastertronic
2	(2)	BMX Simulator	Code Masters
3	(3)	Road Runner	US Gold
4	(4)	Run for Gold	Alternative
5	(5)	Exolon	Hewson
6	(6)	Paperboy	Elite
7	(10)	Barbarian	Palace
8	(7)	Destructo	Bulldog
9	(13)	Kik Start 2	Mastertronic
10	(11)	The Last Ninja	System 3
11	(9)	Cricket International	Alternative
12	(14)	Gauntlet	US Gold
13	(19)	Living Daylights	Domark
14	(–)	Super Robin Hood	Code Masters
15	(–)	Back to the Future	Firebird
16	(20)	Football Manager	Addictive
17	(8)	World Class Leaderboard	Access/US Gold
18	(–)	Avenger	Gremlin Graphics
19	(–)	Feud	Bulldog
20	(–)	Olympic Spectacular	Alternative

The Curse of Sherwood Forest

Tip: arkadna avantura
Računar: spectrum 48/128 K, CPC
Format: kaseta
Cena: 1,99 funti
Izdavač: Mastertronic,8–10 Paul Street, London EC2
Rezime: otac Tak protiv zlog Sagalie
Ocena: 8/9

SAŠA VUJANIĆ

Mir i tišinu Šervudske šume prekinuli su zli Sagalia i njegov kult. Vladali su mjestom terorizirajući i plašeći stanovnike, koji su u očajanju tražili pomoć Robina Hooda i njegove družine. Taj zadatak dobija sveštenik Tuck i kreće da se sastane sa biskupom od Derbya koji je ponudio svoju pomoć. Približavajući se mjestu sastanka, Tuck je primjetio lešinare i uskoro je spazio biskupa probodenog crnom strijelom, a pored biskupa našao je komadić pergamenta sa znakom zlog Sagalie.

Tvoj zadatak je da dovedeš Tucka do hrama zla i zatvoriš vrata zla. Na svom putu kroz 43 ekrana susretat ćeš se sa raznim spodobama koje ti mogu oduzeti jedan od četiri života. Na početku si naoružan mačem (SWORD), a kasnije ćeš uzimati: ledeni štap-ICE WAND, toljagu-CLUB, samostrijel-CROSS-BOW, srebrni bodež SILVER DAGGER. Naići ćeš i na slijedeće predmete: SHIELD-štit, CROSS-križ, TEETH-zube, MONEY--novac, MAGIC GLOBE-čarobnu kuglu, KEY-ključ, BOTTLE-bocu i MAP-mapu. Pravilnim redoslijedom korištenja predmeta i oružja stići ćeš do hrama i spasiti stanovnike Šervuda.

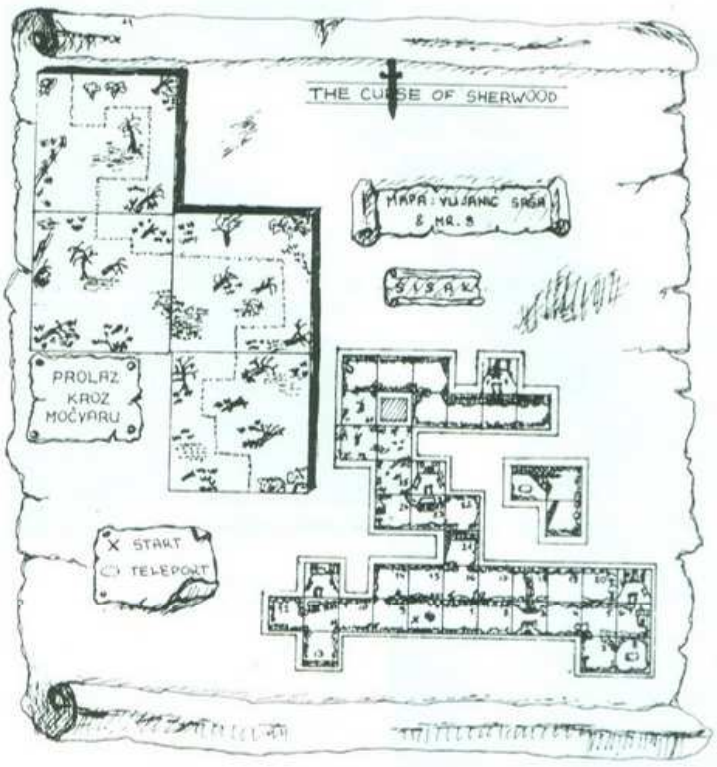
Evo plana kojim ne možeš pogriješiti. Slovo »S« ispred broja znači SCREEN (ekran).

Pođi u S9, ubij osobu, pođi u S15, ubij osobu, ostavit će ICE WAND. Ne uzimaj ga. Pođi u S16, ubij šišmiše, pođi u S21, ubij osobu, ostavit će ključ. Uzmi ga i otključaj vrata, pođi u S17, ubij strijelce, ostavit će CROSS-BOW. Ne uzimaj ga i vrati se u S15, uzmi ICE WAND, pođi u S18. Pucaj u potok i zaledit će se. Pođi u S17, uzmi CROSS-BOW, pođi u S18, ubij pčele, pođi u S19, ubij pčele, pođi u S20, ubij zmaja, ostavit će novac. Uzmi ga i pođi u S1. Ubij šišmiše, pođu u S2, ubij osobu, pođi u S3, ubij strijelce, ostavit će štit. Ne uzimaj ga i pođi u S4, ubij osobu, ostavit će toljagu. Uzmi je i pođi u S5, ubij kosture, pođi u S6, ubij kosture i uđi u kuću. Ubij osobu, ostavit će magičnu kuglu. Uzmi je i pođi u S7, ubij šišmiše i pođi u S8, uđi u teleport.

Kad izađeš, pucaj u vrata i ponovo uđi u teleport. Pođi u S10, ubij pčele, pođi u S11, ubij kosture, pođi u S15, uzmi mač i pođi u S8. Uđi u teleport, izađi i pođi lijevo, ubij šišmiše, pođi dole i ubij osobu, ostavit će križ i srebrni bodež. Uzmi oboje i vrati se u teleport. Izađi i pođi u S12, ubij spodobu, ostavit će zube, uzmi ih i pođi u S11, uđi u kuću i NE PUCAJ. Dodirni osobu, uzet će ti zube i magičnu kuglu, a dat će ti bocu, koja te štiti od vatre. Pođi u S12 i uzimaj predmete dok sva tri ne budu kod tebe, pođi u S15 i uzmi toljagu, pođi u S23 i uđi u kuću. NE PUCAJ i dodirni osobu, dobit ćeš MAP-mapu; možeš je pogledati kad god želiš pritiskom na taster s brojem 1.

Pođi u 24, ubij kosture i pođi u močvaru. Mapa koju imaš neće ti mnogo pomoći, pa se posluži mojom. U prvom ekranu napadaju te vatre, ali te boca štiti. U drugom ekranu su šišmiši koje moraš ubiti. Ako i to preživiš, u trećem i četvrtom ekranu napadaju te mala sunca, kojima ne možeš nauditi. Ako i to pređeš, možeš slobodno proći kroz slijedeća četiri ekrana u kojima je vatra, u slijedeća dva ekrana ubij strijelce i oprezno uđi u hram, ubij zmaja i stani u središte zvijezde. Kada ona nestane, pođi prema statui i pojavit će se poruka: CONGRATULATIONS, YOU HAVE CLOSED THE PORTAL OF EVIL! (Čestitamo. Zatvorili ste vrata zla!)

Ako budete naišli na nejasnoće, upitajte na telefon 044/32-149.



Nemesis

Tip: arkadna igra
Računar: C 64, spectrum 48 K
Format: kaseta
Cena: 7,95 funti
Izdavač: Konami/NMC Ltd., PO Box 67, London SW11 1BS
Rezime: borba u vasioni
Ocena: 7/9

BOJAN MAJER

Igra se kod nas pojavila sa zakašnjenjem. Kao i druge koje su uvek u vrhu svih lestvica i ova ima »originalan« scenario. Neka nepoznata rasa napala je Zemlju, a na vama je da se osvetite i uništite glavnu bazu neprijatelja.

Specifičnost u igri je da možete da opremate i dograđujete svoj brod kako želite (uostalom to i nije neka novost – setite se Terra Creste). Treba samo da odredite taster kojim ćete izabrati elemente za nadogradnju. Početak je veoma jednostavan – gomila loptica vas napada naizmenično odozgo i odozdo. Upucajte ih sve i uzmite zvezdicu koja će se pojaviti. U donjem delu će zasvetleti jedna reč, i ako mislite da valja opredelite se za nadogradnju. U drugom delu treba da uništite nekakav pravougaonik na nogama.

Elementi za nadogradnju:

1. SPEED – veoma važna brzina pri manevrisanju.

2. MISSILE – dirigovani projektil. Ovo je veoma potrebno na drugom nivou kada nemate vremena za borbu u vazduhu i uništavanje objekata na zemlji.

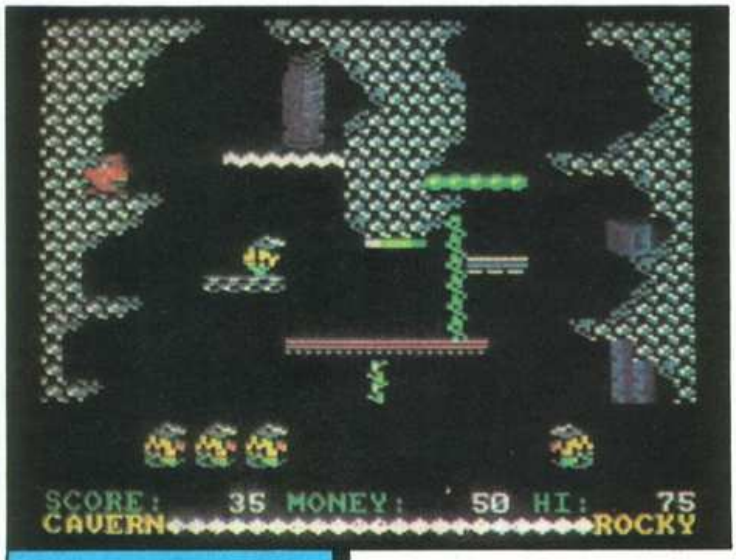
3. DOUBLE – dvostruki mitraljez (skoro nepotrebno).

4. LASER – uništava SVE što mu se nađe na putu (veoma korisno).

5. OPTION – senka vašeg broda koja puca kada i vi.

6. ? – neprobojni zid ispred vas (sa njim možete preći ceo nivo ne ispalivši metak).

Sada znate sve – da vidimo ko će prvi da završi igru.



Auf Wiedersehen Monty

Tip: arkadna avantura
Računar: C 64/128, CPC; spectrum 48 K, MSX
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99; 7,99/14,99 funti
Izdavač: Gremlin Graphics Software Ltd., Alpha House, 10 Carver Street, Sheffield S1 4FS
Rezime: Monty Mole 4
Ocena: 9/10

JOVAN ZEČEVIĆ

Nakon što je pokrao sav ugalj, pobegao iz krtičjeg zatvora i napustio rodnu Britaniju, Monti se obreo i u zvaničnom četvrtom delu igre. Cilj mu je da sakupi novac razbacan po čitavoj Evropi kako bi kupio zemlju Montos gde ga očekuje lagodan život.

Montija pokrećeš džojstikom u bilo kom portu C 64 ili tasterima: F – levo, G – desno, P – gore, L – dole, razmak – skok. Za neprestanu muziku pritisni F1, a za odlične zvučne efekte F7.

U donjem delu ekrana se nalaze broj Montijevih života (na početku igre sedam), trenutni skor i količina novca koju si sakupio. Iznad broja života je naziv lokacije na kojoj se Monti trenutno nalazi. Skoro svaka država kroz koju naša krtica prolazi ima po nekoliko ekrana (grad, mesto ili aerodrom). Sa leve i desne strane nalaze se predmeti koje trenutno nosiš (najviše četiri).

Monti se kreće peške gde se može osloniti samo na svoje brze i spretne noge ili avionom sa jednog kraja Evrope na drugi. Za let avionom potrebna je kartica (AIR). Koristiš je tako što priđeš aerodromu i pritisneš taster sa Komodorovim znakom. Pre nego što se odlučiš za let, potrebno je znati na koju će te lokaciju avion dovesti. Tačne veze su sledeće:

AIRPORT SPAIN–PARIS FRANCE
PARIS FRANCE–ANTWERP BELGIUM
ANTWERP BELGIUM–LUXEMBOURG
LUXEMBOURG–AMSTERDAM NETHERLANDS
BONN W. GERMANY–EAST BERLIN E. GERMANY
EAST BERLIN–AIRPORT YUGOSLAVIA
AIRPORT YUGOSLAVIA–ROME ITALY
ROME ITALY–OLYMPUS GREECE
OLYMPUS GREECE–BERN SWITZERLAND
BERN SWITZERLAND–YUGOSLAVIA (zatvoren aerodrom)
MOLDAVIA–COPENHAGEN DENMARK
STOCKHOLM SWEDEN–COPENHAGEN DENMARK
AMSTERDAM NETHERLANDS–AIRPORT SPAIN

Početna lokacija je LEAVE GIBRALTAR. Popni se tri ekrana gore i pokupi karticu za let (AIR). Kreni u sunčanu Španiju i pokupi nagradni život u vidu zeca. Vrati se u RESORT SPAIN 1 i idi desno. Pokupi još jednu karticu i spusti se u RESORT SPAIN 4. Tu te čeka fudbalska lopta. Vrati se sa njom u RESORT SPAIN 2, skreni desno i pokupi preostala dva novčića. Pođi na španski aerodrom i teraj preko Pirineja u Francusku. U gradu BREST uzmi bocu čuvenog francuskog vina (berba mi nije poznata). Usput pokupi sav novac na koji naiđeš. Zatim se popni na Ajfelov toranj i prođi kroz desni otvor gore. Skoči na vrh terase (drži pritisnuto dugme na džojstiku) i idi desno. Naćićeš se na belgijskom aerodromu.

Odnesi bocu sa vinom u DORTMUND. Idi u HANOVER i pokupi nagradni život u vidu trešnje. Kreni u KOPENHAGEN i provozaj se do Švedske. U STOKHOLMU uzmi ogledalo i kuvarsku kapu. Vrati se u Dansku i u Kopenhagenu uzmi ogrlicu. Spusti se u BON, pokupi jabuku i odnesi je u AUSTRIJU. Kreni u LUKSEMBURG i uzmi karticu za let. U NANSIJU ne zaboravi da pokupiš preostala tri novčića.

Vrati se u Luksemburg i odslušaj ploču sa disko muzikom. Pođi na aerodrom u Bonu i avionom pravac WEST BERLIN. Odnesi ogrlicu u PRAGU (ulaz je desno dole). Idi dva ekrana gore i uzmi karticu za let. Kreni levo i pokupi nagradni život. Vrati se na aerodrom u Istočnom Berlinu i poleti prema Jugoslaviji. Tu uzmi karticu za let i kreni pravo na OLIMP. Uzmi još jednu karticu pa pravo na avion za BERN.

Spusti se u prostranu Italiju i odnesi fudbalsku loptu u Juventus. Siđi u ITSA DABBOS i pokupi nagradni život u vidu trešnje. Vrati se u RIM i otputuj na Olimp. Kreni na mađarski aerodrom (MOLDAVIA), uzmi karticu i odleti u Kopenhagen. Spusti se dva ekrana i skreni levo. Naćićeš se u AMSTERDAMU. Uzmi karticu i otputuj u Španiju. Idi u Francusku i u Nantu pokupi Mona Lizu. Zatim kreni ekran desno i pokupi belu čašu. Odmah put pod noge za Amsterdam. Sa čovečuljkom izmeni čašu za ruže (bele ili crvene, svejedno).

Ako si uradio sve ovo i pokupio sav mogući novac, trebalo bi da si zabeležio skor od oko 25.000 poena i sakupio novac za više od pola zemlje Montos.

Tokom igre si verovatno primetio bele aerodrome PRAHA CZECHOSLOVAKIA i YUGOSLAVIA. Ne pokušavaj da poletiš sa njih jer će ti oduzeti sve kartice koje nosiš sa sobom. Iako nisam otkrio kako se ova dva aerodroma otvaraju, siguran sam da jedan od njih vodi u Istočnu Evropu (Bugarska, Rumunija, Poljska i Sovjetski Savez) gde treba odneti sliku i ruže, a tu je i preostali novac koji obećava uživanje na Montosu. Srećno!

Super 16 Boulder Dash

Tip: arkadna igra
Računar: C 64
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99/14,99 funti
Izdavač: First Star/No One
Rezime: jurnjava za dijamantima
Ocena: 9/10

BOŽIDAR ALAJBEGOVIĆ

Veliko iznenađenje! 16 Boulder Dash-eva u jednom programu. Na veliku radost svih koji su se dugo mučili da sakupe sve do sada objavljene BOULDER DASH-eve, u ovom programu ih mogu naći sve!

Pri startovnaju igre ugledat ćete velik menu koji se sastoji od 11 do sada objavljenih B. D., plus 5 novih. Poslije odabiranja jednog od njih pojavljuje se novi menu – morate izabrati MOD IGRE (NORMAL ili SPACE). U normal modu vi ste rudar-miner (ali ne MANIC), koji pod zemljom sakuplja dijamante, dok ste u space modu miner (rudar) u svemiru. Preporučujem vam da izaberete SPACE MOD zbog mnogo bolje grafike.

Još jednom ćete se iznenaditi (ugodno) kad vidite da u svakom od 16 BOULDER DASH-eva možete birati svaki od nivoa (levela) (od A-P). Dakle, nisu potrebni nikakvi poukovi da bi prešli sve nivoe.

Vi ste usamljeni rudar, kojem je zadatak da u 20 rudnika (toliko svaki B.D. ima nivoa) pokupi dovoljan broj dijamanata, koji mu omogućuju da pređe u drugi rudnik (nivo) – i time se obogati. Na početku imate tri života, a svakih 500 osvojenih bodova donosi vam dodatni život. Naravno, to bi bilo isuviše lako, da nema onoga što vašem rudaru zagorčava život – neprijatelja. Njih ima raznih – od ubojitih leptira, kamenja koje vam nemilosrdno razbija glavu, do raznobojnih kvadrata koji vas neprestano jure itd.

Naravno, uz neprijatelje, ponekad se nađu i prijatelji, kao na primjer: Velika zelena masa koja se polako širi i u dodiru s vašim neprijateljem pretvara u dijamante, kamenje koje je potrebno baciti neprijatelju na glavu da bi se on pretvorio u dijamante, zid koji flešuje, a kad na njega padne kamen, pretvara se u dijamant.

Ovim programom bit ćete oduševljeni. Grafika je izvanredna, kao i zvučni efekti (naročito zvuk koji nastaje pri padanju kamenja). Na kraju još da dodam da poslije svakog četvrtog nivoa ulazite u Bonus nivo, u kojem vas očekuje još jedno prijatno iznenađenje.

Potrudite se i otkrijte ga sami. Prijatna zabava!

Vulcan

Tip: strateška igra
Računar: spectrum 48/128 K, CPC
Format: kaseta
Cena: 9,95 funti
Izdavač: Cases Computer Simulations Ltd., 14 Langton Way, Blackheath, London SE3 7TL
Rezime: Ajzenhauer protiv Romela
Ocena: 9/9

SANDRO FANELLI

Vulcan je u osnovi sličan svom prethodniku, programu Desert Rats, ali ima mnogo veću mapu, više avijacije, skriveno kretanje i veoma poboljšano snabdijevanje. S pravom se može smatrati najvjernijom strategijskom simulacijom, do sada izdatom za kućne kompjutere.

Program simulira situaciju na sjeveru Afrike od kraja 1942. do sredine 1943. i omogućava nam da se stavimo u uloge Eisenhowera i Rommela u borbama za Tunis. U igri sudjeluje 80 savezničkih jedinica sa više od 1.700 tenkova i 200.000 vojnika te 52 njemačke jedinice sa 450 tenkova i 130.000 vojnika. Na početku možemo birati između četiri najvažnije bitke i čitave operacije u Tunisu. U svakom od tih scenarija uvjeti za pobjedu su drugačiji, pa ću ih ukratko nabrojati:

Trka za Tunis: 25–45 min., 19 poteza od 12.–30. novembra. Tunis i ulazno polje saveznika daju 8 bodova, Bizerta 6, Tabara, Medjez i piste Bone i Souk Arba po 2 boda. Na početku, svi gradovi i piste osim Bone i piste na lijevom kraju mape, pripadaju Njemcima. Za pobjedu, saveznicima je potrebno 17, a Njemcima 18 bodova.

Kasserina: 25–45 min., 12 poteza od 14.–25. februara. Tebessa, Thala, Shiba po 4, Kasserina, Pichon te piste Maknassy, Gafsa i Thelepte po 2 boda. Savjeznicima treba 15, Njemcima 13 bodova.

Osma armija: 1–2 sata, 22 poteza od 6.–27. marta. Mjesto pojavljivanja Gabes i pista Mareth po 6, Medenine te piste Gafsa i Thelepte po 2 boda. Savjeznicima treba 30, Njemcima 15 bodova.

Operacija Vulcan: 2–4 sata, 23 poteza od 21. aprila do 13. maja. Tunis 32, Bizerta 16 bodova. Saveznicima treba 60, Njemcima 32 boda.

Bitka za Tunis: 8–16 sati, 183 poteza od 12. novembra do 13. maja. U ovom zadnjem i najtežem scenariju saveznici pobjeđuju kad osvoje Tunis i Bizertu, a Njemci ukoliko uspiju zadržati bar jedan od tih gradova.

U igri dobijamo još po jedan bod za svaku uništenu protivničku jedinicu.

Jedinicama dajemo naređenja koja utiču na njihovu agresivnost, brzinu, opskrbu i druge važne elemente. Ta naređenja su:

M – MOVE (kretanje), A – ASSAULT (juriš), T – TRAVEL (brzo kretanje cestom), H – HOLD (stani) i F – FORTIFY (utvrđivanje).

Naredbe koje nemaju uticaja na borbu:

D – DIVIDE (podijeli), P – PASS (preskoči) i R – RAPORT. Pri raportu saznajemo: STR – snaga jedinice u ljudstvu ili tenkovima, MOR – moral koji nam govori sa kolikim gubicima će se jedinica povući, MPS – broj polja koji jedinica može prijeći preko ravnog terena, A/M – snaga u napadu, EFF – postotak snage koja će biti upotrebljena u borbi, SUP (SUPPLY) – zaliha jedinice (kvačica pored ove rubrike govori da jedinica može da prima snabdijevanje), FRT – broj dana koje je jedinica provela u pripremanju odbrambenih položaja.

Za avijaciju nema tako veliki izbor, pa je možemo koristiti samo za bombardiranje (ENTER) ili izviđanje (R). Treba paziti da bombardere ne šaljemo dalje od 35 polja do najbližeg prijateljskog aerodroma. U suprotnom će operirati bez lovačke zaštite i protivnik će ih lako obarati. Ukoliko jedan val aviona pogodi cilj, već je izazvana velika pometnja u protivničkim jedinicama. Zato nema potrebe da se taj cilj i dalje napada.

U samoj borbi treba je voditi računa o slijedećim elementima: tipovi jedinica koje se bore, omjer snaga, naređenje (MOVE, HOLD), teren sa kojeg i na koji se napada, FRT branioca, A/M i EFF napadača, druge jedinice na polju sa braniocem, stanje zaliha, vremenske prilike i da li je branilac bio napadnut iz zraka.

Njemci se snabdjevaju iz Bizerte i Tunisa, a saveznici iz izvora na svim cestama koje vode sa mape. Opskrbu primaju ovako:

– HQ (štabovi) i samostalne divizije: ako se nalaze do 7 polja udaljeni od ceste koja nije nigdje presječena poljem protivničkog utjecaja;

– brigade i bataljoni u sastavu divizija: kod svojih i nezavisnih štabova (CORPUS HQ);

– nezavisne jedinice: kod bilo kojeg štaba, s tim što ovaj prvo podmiri svoje jedinice.

Jedinice bez zaliha trpe dvostruke gubitke u borbama i ne mogu napadati.

U određene dane jedinica može dobijati i pojačanje, ako stoji (HOLD).

Veliku pomoć uodbrani daje izbor terena. Naše jedinice su najzaštićenije u tvrđavama (na primjer, ispred Maretha) i planinama. Manju sigurnost pružaju im šume i brežuljci. U napadu je najgore ako se nalazimo u vadijima (na primjer oko Medenine) i rijekama.

Kod tipova jedinica najvažnije je znati da HQ nisu samo izvor snabdijevanja, već i divizijska artiljerija. Ukopani mogu pružiti vrlo jak otpor i samim tenkovima.

Motorizirane jedinice bolje su uravnicama, a pješadija u napadima na utvrde i u borbi na lošijem terenu. Veoma je važno da se ne napada na previše mjesta odjednom. Kako je količina zaliha na određenom potezu ograničena, poneka će jedinica ostati bez svega i time čitavu operaciju dovesti u loš položaj.

Igra na savezničkoj strani i nije pretjerano teška, ali zato ćemo kod Njemaca teško preživjeti bez Rommelovog talenta. Zaliha je sve manje i manje . . . i to baš u trenutku kada saveznici nadiru svom snagom.

Mnogo sreće u Africi!

Metrocross

Tip: sportska simulacija
Računar: spectrum 48/128 K; C 64/128, CPC, atari ST
Format: kaseta/disketa
Cena: 8,99; 9,99/14,99, 24,99 funti
Izdavač: Namco/U. S. Gold Ltd., Units 2/3, Holford Way, Holford, Birmingham B6 7AX
Rezime: kros na ulicama
Ocena: 9/8

DAVOR PUNČUH

Igra uprkos reklamama u engleskim novinama nije izazvala preterano oduševljenje. Možeš da igraš palicom ili tipkama koje određuješ po želji. Na svakom od 24 stepena propisano je vreme u kome moraš stići do cilja. Za sve vreme izbegavaj crne pločice koje te usporavaju na četvrtinu početne brzine, a i rupe. Na putu, naravno, susrećeš različite predmete i prepreke:

BURAD se kotrlja po ulici i svakog trenutka može da te neko obori. Sačekaj da ti se približe na rastojanju jedne ili dve pločice (zavisno od brzine) i pritisni tipku za skok.

ODSKOČNA DASKA je veoma upotrebljiva, jer ti štedi mnoga trčanja i vreme. Stani na kraj daske i pritisni tipku skok.

KOCKE se neprestano pokreću. Najbolje se mogu izbeći u suprotnom smeru, a nikako ne pokušavaj da ih preskočiš.

KLIZEĆA DASKA neometano te vodi preko rupe ili crne pločice. S njom možeš da se voziš i udvostručenom brzinom kao kod trčanja.

PREPREKE obično možeš da preskočiš bez problema, samo što kod dvostruke brzine moraš malo da paziš.

BETONSKI BLOKOVI nisu posebno opasni, jer se pojavljuju retko i jednostavno možeš da ih zaobiđeš.

Nedostatak igre je u tome što su neki stepni smešno laki, a drugi veoma teški. I zvuka je malo, dok je grafika prilično solidna. Ubeđen sam da ćete bar nekoliko puta dojuriti do kraja i da će se Metrokros dopasti svim ljubiteljima igara Paper Boy i Enduro Racer. Ako vam još nešto nije jasno, pišite na adresu: Mozirje 206, 63330 Mozirje.

The Living Daylights

Tip: arkadna igra
Računar: skoro svi
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99–25,95 funti
Izdavač: Domark Ltd., 22 Hartfield Road, London SW19 3TA
Rezime: Džems Bond ponovo u akciji
Ocena: 10/10

ANDREJ BOHINC

Tajnog agenta 007 koga dobro poznajemo sa filmskog platna već drugi put su adaptirali za računar. Nedavno je u Velikoj Britaniji održana premijera najnovijeg filma o njemu s Timothyem Daltonom u glavnoj ulozi. Cilj igre je takav kao u filmu: uništiti proizvođače smrtonosnog oružja. Za dobru muziku i grafiku ne treba se plašiti, jer su se Domarkovi programeri veoma trudili.

Moraš da se probiješ preko osam područja, gde izrađuju oružje. U početku imaš pet života s određenom merom energije koja postepeno »isparava«.

Odgovarajuća oružja za svaki stepen su sledeća:

1. Puška (protiv terorista), zatim walter PPK (da ubiješ agenta).
2. Walter. 3. Walter, zatim noćne naočare. 4. Walter i bazuka. 5. Bilo ćim likvidiraj balone s krstićima. 6. Walter. 7. Walter, potom bazuka. 8. Bazuka.

Orožja menjaš na taj način da pritisneš tipku za levo i potom dole, pritiskivanjem na okidanje u donjem levom uglu ekrana pokazuje se čim gađaš. Neprijatelja ima mnogo. Na prvom području su teroristi i agenti koji pucaju u tebe iza žive ograde i brda. Teroristi nisu važni, ali su opasni. Zato idi napred i zaustavi se samo na mestima gde su agenti. Prepoznaćeš ih po tome jer su bez kapuljača. Možeš da ih uništiš sao walterom PPK.

Tako završavaš svaki stepen. Sva područja imaju po nekoliko agenata i razlikuju se samo prema drugoj odbrani. Na višim stepenima teroristima se pridružuju helikopteri, motociklisti, prepreke na putu i druge neprijatnosti. Ja lično stigao sam do petog stepena na kome je mnogo balona s krstićima i bez njih. Moraš da likvidiraš (gađaš) samo one s krstićima. Ako pogrešiš gubiš život. Pošto nećeš imati lak posao, ovde je programić za bezbroj života iz časopisa Sinclair User. Igru učitaj s MERGE,, ,, , zaustavi kasetar, reseti raj dugu i otkucaj:

```
5 CLEAR 65535
6 LET t=0: LET w=0
10 FOR f=63973 TO 64020
15 READ a: POKE f,a
20 LET t=t+w*a: LET w=w+1
25 NEXT f
30 IF t<>119539 THEN PRINT
»GREŠKA U DATA«: STOP
40 DATA 221,33,215,253,17,124
45 DATA 1,62,255,55,205,86,5
50 DATA 48,241,49,0,0,33,0
55 DATA 250,34,112,254
60 DATA 0,254,33,252,151,34
65 DATA 37,150,33,205,197
70 DATA 34,1,152,33,158,201
75 DATA 34,3,152,195,0,145
100 RANDOMIZE USR 63973
```

Star Raiders II

Tip: arkadna igra
Računar: spectrum 48/128 K, C 64/128, CPC, atari ST, BBC
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99/14,99 funti
Izdavač: Electric Dreams Software, 31 Carlton Crescent, Southampton SO1 2EW
Rezime: Zajloni ponovo jašu
Ocena: 9/10

SRĐAN JOVANOVIĆ

Kuća Electric Dreams je posle dosta mega hitova i polovičnih uspeha izbacila na tržište igru snova. U našim oglasima se prodaje kao Elite 2 iako po tematici nemaju mnogo sličnosti.

Grafika je sasvim zadovoljavajuća, a zvuk standardan. Meni je, na žalost, potpuno nepregledan. Da ne biste redom pritiskali tastere, uzmite J te odredite palicu za igru (opcije KEYBOARD nema) i L 1–3 za težinu nivoa. Startujete sa CAPS SHIFT.

Scenario je sledeći: dve tehnološki približne rase se neprekidno razvijaju; odjednom galaksije postaju isuviše tesne te neprijatelj traži proširenje. Svemirskom krstaricom treba da odbranite svoje planete i uništite Zajlone.

Pritiskom na razmaknicu se dobija pregled galaksija. Vaše planete su Terris, Imbri i Arcanum, a neprijateljske Zylon, Gaom i Morkoth. U gornjem desnom uglu vidite broj gradova koje treba da sačuvate, odnosno baza koje treba uništiti. Takođe imate 1–3 kosmičke stanice na kojima otklanjate sve kvarove i obnavljate energiju.

Neprijatelj šalje tri vrste napadača:

FIGHTERS – mali crveni ofanzivni borci (gotovo bezopasni).

DESTROYERS – uništavaju gradove. Ima ih tri vrste: plavi (za njih je potreban samo 1 pogodak), zeleni (2) i ljubičasti (3).

FLAGSHIP – admiralski brod, najopasniji jer šalje ogromne snopove koji veoma brzo smanjuju energiju.

Za njega je potreban pogodak u sredinu.

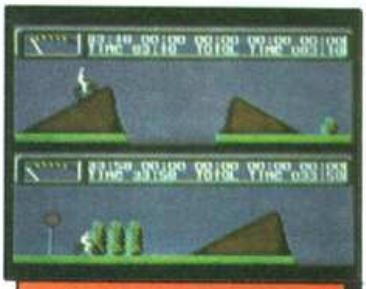
Evo kako završiti igru:

Uputite se ka teleportu (Procyom) da dođete u drugu galaksiju. U gornjem delu ekrana se nalazi skener. Pritiskom na W dobijate mogućnost da uništavate baze koje su na skeneru označene tačkama. Kad vam nestanu bombe, nazad u bazu (stanicu) i ponovo bombardovanje dok ne uništite sve protivničke baze. Vratite se u svoju galaksiju, uništavajte zajlonsku eskadrilu (Zylon Squadron) i branite planete. Ako neprijatelj uništi sve vaše gradove i planete igri je kraj.

Ispod skenera je glavni računar koji vas obaveštava o stanju na krstarici. Po uništenju svih neprijatelja ispiše vam se poruka: »Congratulations! You defeated the Zylon Empire. You have been promoted in commander of cruiser. (Čestitke! Pobedili ste Zajlonsko carstvo. Proizvedeni ste u čin zapovednika krstarice.)« Zahvaljujući vama, u galaksiji je opet mirno!

Još nešto: zbog velike temperature nemojte ići u centar galaksije. U vašoj galaksiji to umnogome podseća na Sunce, a Terris na našu Zemlju.

Ko zna, možda će tako izgledati prenaseljeni Mlečni put...



Kikstart 2

Tip: sportska simulacija
Računar: C 64/128
Format: kaseta
Cena: 1,99 funti
Izdavač: Mastertronic
Rezime: motokros danju, noću i zimi
Ocena: 9/9

MITJA GOLOB

Motociklom treba što brže preći stazu, punu klopki. Ekran je podeljen na dva dela. Na svakom manjem ekranu levo gore je brzinomer koji je vrlo važan, jer svuda ne smemo da vozimo najvećom brzinom. Pored su tekuća vremena, vreme pojedine vožnje i ukupno vreme vožnji.

U početku odaberemo da li ćemo igrati protiv računara ili protiv prijatelja. Igračima možemo da damo imena. Po želji možemo da razgledamo najbolja vremena staza kojih ima 24. Koje ćemo (pet) staze preuzeti određujemo slovima A-X.

Motociklistu vidimo iz profila. Zvižduk je znak za start, a komande su sledeće: desno – ubrzanje, levo – kočenje, pucanj – skok, gor – vožnja na zadnjem točku. Susrećemo različite vrste prepreka: GRMOVE, BLATO – brzina se smanjuje. Ako po blatu skačemo ili se podižemo na zadnji točak, ubrzo padamo. DRVA, VATRA: drva preskačemo što brže, a preko vatre vozimo tek onda kad je ugasena.

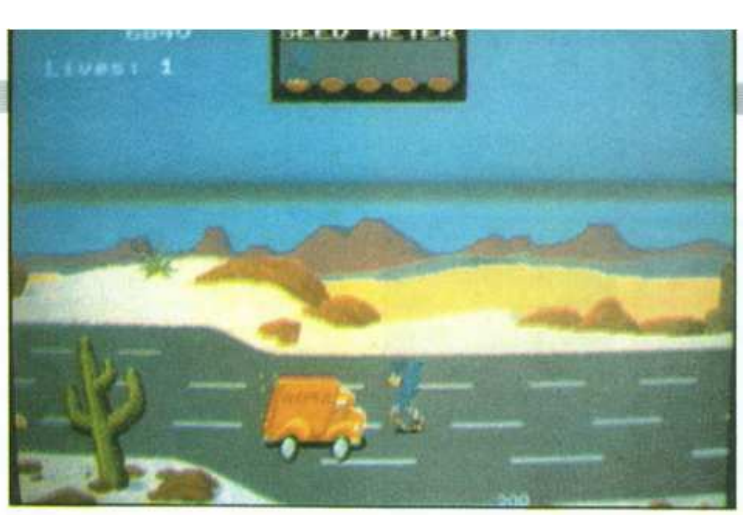
STEPENICE, STOLOVI: podižemo se na zadnji točak i na njih skačemo.

DRVENE OGRADE, PESAK, CEVI, ZIDOVI OD CIGALA, BURAD: preko njih vozimo sporije.

Pored svega toga na stazi su skakaonice, rupe, voda, pneumatike . . . Ako se negde sudarimo, motocikl leti nestvarno visoko i daleko, a vreme teče nekoliko sekundi brže.

Možemo da vozimo danju, noću (sve je dvobojno i teže prepoznatljivo) ili čak po snežnom ili zaleđenom terenu.

U uputstvima nije napisano kako se menjaju godišnja doba, dan i noć: u početku meniju biramo srednju ikonu i pritisnemo tipku SPACE. Naći ćemo se u drugom meniju i aktiviraćemo četvrtu ikonu sdesna. Na vrhu ovog menija je prazna staza koju će računar menjati. Staze pozivamo ili brišemo ikonom makaze. Ako niste zadovoljni stazama možete neku da izbrišete i da napravite svoju. Ikona »:« vam pokazuje različite prepreke i slova kojima ih crtate. Svoj proizvod snimite na kasetu iz drugog menija.



Road Runner

Tip: arkadna igra
Računar: C 64/128, CPC, atari ST; spectrum 48 K
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99; 8,99/14,99, 24,99 funti
Izdavač: U. S. Gold Ltd.
Rezime: bip–bip
Ocena: 9/8

MOMIR KRIVAČEVIĆ

Napokon je i kod nas stigla veoma poznata igra s automata, Roadrunner, rađena prema crtanom filmu o vječitom »prijateljstvu« između ptice-trkačice i izgladnjelog kojota. Na početku će vas iznenaditi izvrsna grafika, ali i velika brzina kojom se igra odvija. Vaš je cilj da što više puta kojota navučete u sopstvenu zamku – namjenjenu vama, sakupite što više nojevih jaja koja vam daju brzinu i nagradne živote. Ukoliko ni jedno ne izostavite, na kraju nivoa dobijate 10.000 nagradnih poena.

Čim vam kompjuter odsvira 5 života, krenite pravo ulicom. Kad dođete do crvene stijene, usporite. Na tom mjestu počinju da nailaze automobili i tu je vaša prva šansa da uništite kojota. Morate trčati prema autu tako da kojot bude odmah iza vas. Kad mu se približite, naglo skrenite dolje ili gore i kojot je »sravnjen sa zemljom«. Ali, ne radujte se previše, jer će poslije nekoliko sekundi ponovo ustati i nastaviti da vas juri. Naravno, kola mogu i vas udariti, čime gubite jedan od 5 dragocenih života. Nakon toga samo hrabro nastavite ulicom i 1. nivo je završen.

Učitajte sledeći i odmah se spremite da bježite, jer će kojot biti tik uz vas. Ubrzo ćete naići na paket sa raketom. Malo kasnije i kojot će biti na njoj, što vam pruža još jednu šansu da ga uništite. Prvo morate sakupiti sva jaja u okolini, da biste dobili brzinu. Pošto se raketa kreće slijeva nadesno i obrnuto, posao neće biti težak. Zato čim kojot »uzjaše« raketu stanite pored jedne od mnogobrojnih stijena. Kojot će se pojaviti u vašoj liniji, tako da će ubrzo biti blizu vas. Vi samo skrenite dolje i udarit će u stijenu. Na trenutak će biti ugljenisan i gledat će vas ukočenim pogledom, a onda će se sa viljuškom i nožem u ruci ponovo dati u potjeru za vama.

Na sledeću kutiju naićićete nakon nekih tridesetak sekundi probijanja kroz gustu mrežu autoputa. U njoj su federi, koji pomažu kojotu da preskače sa lokacije na lokaciju. Zbog toga može biti ispred i iza vas. Dok je na njima, ne postoji šansa da ga uništite. Kad dođete ispred proširenja, ostat će bez federa i vi ćete ponovo biti brži od njega. Nemojte se iznenaditi kad sa litice počne padati kamenje na vas. To je još jedna od mogobrojnih kojotovih zamki. Autoput će se ponovo suziti i vi ćete biti na kraju drugog nivoa.

Treći i poslednji nivo je najteži. Vaš put do cilja će ometati 3 topa. Đulad ćete izbjeći tako što prije nego vam se približi pritisnete »FIRE«. Lagano ćete poskočiti i đule će proći ispod vas. To isto morate uraditi i na ostala dva topa. Kasnije ćete naići na 6 procjepa na sredini puta. Preskočite ih na isti način kao što ste prešli i đulad. Na drugom proširenju naići ćete na poslednji paket. U njemu se nalazi mali helihopter koji izbacuje rakete na vas. Teledirigovane su i prate vas 3–5 sekundi. Kad bude ispaljena, zaletite se prema kojotu i skrenite gore. Pogodićete ravno u kojotov trbuh i rasprsnuće se. Produžite pravo i igra je završena.

Ukoliko igra bude preteška, prije svakog nivoa ukucajte POKE 59631,234:POKE 59637,234 i imat ćete beskonačno mnogo života. Ako ipak budete imali problema, zovite na telefon (081) 15-627.

Feud

Tip: arkadna avantura
Računar: spectrum 48/128 K, CPC
Format: kaseta
Cena: 2,99 funti
Izdavač: Mastertronic
Rezime: borbe čarobnjaka
Ocena: 8/9

DANIJEL ŠTIH

U jednoj dalekoj zemlji koja je živjela mirnim životom Srednjega vijeka iz jedne kuće začula se svađa. Ubrzo nakon toga, iz kolibe izletila su braća Learic i Leanoric, po zanatu vrhunski čarobnjaci, bacajući jedan na drugog strahovita prokletstva. Nijedan od njih se neće smiriti dok onaj drugi ne padne mrtav.

Tako počinje prva igra firme Bulldog Software. Za jednu novu tvrtku koja se tek probija Feud je izvanredan početak. Igra je dobro osmišljena. Ima potpuno originalan i maštovit zaplet, grafika je daleko iznad prosjeka. Jedina zamjerka je što ima malo zvuka. No, uz ono obilje predivne grafike ne-znam gdje bi se smjestila muzika.

Ekran u kojem se izvodi igra je vrlo lijepo izveden. Nešto više od jedne polovine ekrana zauzima predio u kome se radnja odvija.

120 ekrana se ne skroluje, nego se soba iscrtava kada se dođe do ruba ekrana. Još jedna lijepa ideja je što se ne boriš nikakvim oružjem, nego raznim čarolijama. Pošto bi bilo nemoguće pamtiti sve čarolije i njihove sastojke, u donjem lijevom kutu ekrana imaš staru knjigu. Pritiskom na fire i lijevo-desno listaš je naprijed-nazad. Kad pokupiš neki od sastojaka, potrebnih za spremanje čarolije, knjiga se automatski okreće na stranicu s odgovarajućom čini.

Već pokupljeni sastojci obojeni su u knjizi crvenom bojom, a oni koje još nisi pokupio su crni. Imaš samo jedan život, a energija ti je prikazana dolje desno. Ispod dva lista pergamenta vidiš čarobnjake kako stoje na zemlji. Što ima manje energije, to više tone u zemlju. Tvoj je lijevi, Learic, a kompjuter vodi Leanorica.

Sastojci su prikazani u obliku treptajućeg korijenja, listova i sl. Kada uspiješ pokupiti dva sastojka, potrebna za neku čaroliju (oba naziva se u knjizi oboje crveno), odjuri na početnu lokaciju, i sastojke stavi u kotao. Tako ćeš dobiti upotrebljivu čaroliju. Čarolije razlikujemo po načinu upotrebe i trajnosti. Po načinu upotrebe dijelimo ih na pasivne i aktivne. Aktivne su one kojima oduzimaš energiju protivniku (fireball . . .). Pasivne su čarolije za odbranu (proteçt . . .), te one koje našem junaku pomažu da prijeđe različite prepreke (invisible, teleport . . .). Kada nađeš čaroliju, treba da je pošalješ na Leanorica. Za to ti služi kompas u donjem desnom kutu ekrana. Strelica na njemu pokazuje u kojem se pravcu nalazi Leanoric. Po tom orijentiru nađi protivnika i oduzmi mu energiju. U toku igre se slijeva na desno smjenjuje nekoliko krajolika: počinješ kraj svoje kolibe i kotla. Nadesno je lavirint od kamena. Dalje je rijeka s mostom. Nakon toga nailaziš na selo, pa na šumu četinara na samom desnom rubu zemlje.

U toku igre susretat ćeš i druge likove (seljake, vitezove . . .), ali oni nemaju bitnog utjecaja na igru.

Davy Crockett

Tip: arkadna igra
Računar: C 64
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99/14,99 funti
Izdavač: Cascade Games
Rezime: spasi svoju dragu iz ruku Indijanaca
Ocena: 8/9

MATEJ DULAR

Slavnom izviđaču su Indijanci jedne noći oteli ženu, krali odelo i oružje. Najpre s leve strane ekrana moraš da kreneš po pantalone. Taj zadatak je vrlo lak. Indijanac te gađa strelicama koje treba preskakivati. Kad se dotakneš pantalona, dolaziš u drugi deo. Tu moraš da pokupiš cipele, a Indijanac te napada strelicama i kopljima. Kako izbegavaš strelice, to već znaš, a koplje leti iznad tebe, a opasno je samo kad skočiš. U trećem delu moraš da uzmeš sako. Ovog puta čučnjevima izbegavaš tomahavke.

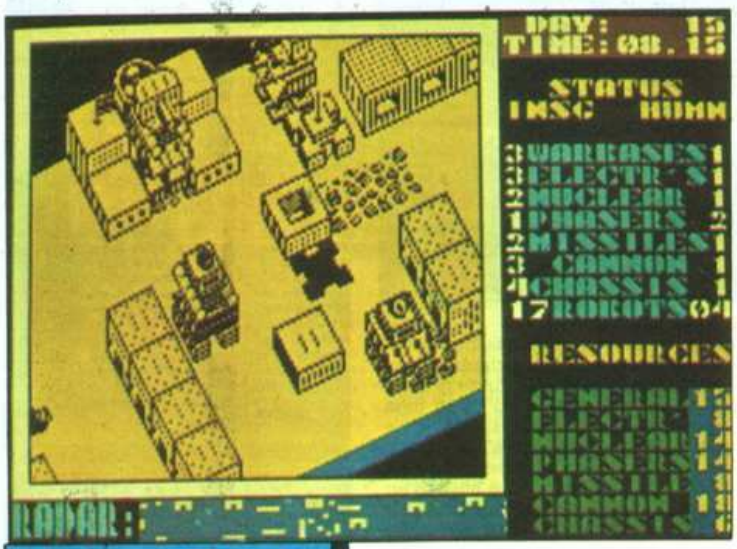
Četvrti deo je nešto teži. Treba pokupiti palicu na drugoj obali reke. Preko reke prelaziš s balvanom koji pliva tamo-amo. Kod skoka na balvan čuvaj se koplja!

U petom delu na tebe nišane iz sva tri oružja. Kad im utekneš pokupićeš pušku.

U šestom delu opet prelaziš preko reke. Napadaju te strelicom i kopljem. Strelica te ugrožava i na balvanu, a koplje samo kod skoka. Na Balvan i sa njega skačeš tek kad dođe drugi put. Na drugom delu dobićeš rog s barutom.

Sedmi deo je istovremeno poslednji. Izbegavaš sva tri oružja, a na drugoj strani te očekuje svezana žena. Kad je dotakneš dolaziš na drugi stepen. Tu se sve ponavlja, s tim što te ometaju druge prepreke: grmovi koje moraš da preskačeš i zmije koje ne smeju da te uhvate.

Ako nešto zapne, pozovi me na telefon: (061) 325-067 (Zahtevaj Matevža).



Nether Earth

Tip: arkadnostrateška igra
Računar: spectrum 48/128 K
Format: kaseta
Cena: 8,95 funti
Izdavač: Argus Press Software, Victory House, 14 Leicester Place, London WC2H 7NB
Rezime: roboti–ubice
Ocena: 8/10

Svet ugrožava armija inteligentnih robota, koja je za kratko vreme zauzela tri ratne baze, od četiri koliko postoje. To je znak da vi sednete za kompjuter i preuzmete stvar u svoje ruke.

Meni je standardan (tastatura, kempston itd.), a uvodna muzika nije baš neki hit ali može da »zagreje«. U igri upravljate brodom kojim pravite robote i upravljate njima. Da biste sastavili robota, stoje vam na raspolagnaju sledeće stvari: veštačke noge (2), gusenice (5), anti-gravitaciona ploča (10); kao oružje možete koristiti: topove (2), projektile (4), laser (4), nuklearnu bombu (20) i elektronske sprave (3). Brojevi u zagradama označavaju koliko novčanih jedinica koštaju stvari (na početku imate 20 n. jedinica). Što je stvar skuplja, to je korisnija i obrnuto.

Nakon što sastavite robota treba da mu izdate naredbu. To učinite opcijom GIVE ORDERS, a naredbe su: STOP AND DEFEND-robot stoji u mestu i brani objekat od napada, ADVANCE ?? MILES-robot napreduje ?? milja, RETREAT ?? MILES-robot se povlači ?? milja ?, SEARCH&DESTROY-robot traži i uništava protivničke robote, njihove fabrike ili ratne baze, SEARCH&CAPTURE-robot traži i zarobljava neutralne fabrike, protivničke fabrike ili ratne baze.

Ako želite da sami učestvujete u akciji, pritisnite COMBAT MODE. Njime sami vodite robota (naravno, samo ako mu se spustite »na glavu«), pucate iz njegovog oružja itd. Za početak predlažem ovu taktiku: sastavite jednog robota od anti-grav ploče i topova, »sednite« na njega i dajte mu naredbu SEARCH&CAPTURE NEUTRAL FACTORIES. Ubrzo će vam zarobiti dosta materijala da biste sastavili boljeg robota od anti-grav ploče, topova, projektila, lasera i elektronskih elemenata. Sad upotrebite COMBAT MODE i vodite robota do tri dugačka paralelna zida. Tu negde treba da se nalaze i protivnički roboti i pošto situaciju dobro proučite na RADARU, krenite u borbu (može se desiti da odnos bude snaga 10:1). Ako savladate i tu prepreku, nedaleko odatle naći ćete ratnu bazu. Upotrebite naredbu SEARCH&CAPTURE ENEMY'S WARBASES i bićete ravnopravni sa neprijateljima.

Oni imaju dve ratne baze i vi imate dve ratne baze, a pored toga i pametnu glavu i veliko iskustvo, tako da mislim da više neće biti problema. Ja sam sve tri baze uspeo da zarobim za svega 18 dana, 7 sati, 50 min. Ako vam baš ne bude išlo, javite se na (021) 725-023 i pomoćiću koliko mogu.

Arctic Antics

NEDŽAD SUJOLDŽIĆ

Ovo je već treći dio igre Spy us Spy Databytes (64/128, 8-bitni atariji). Meni je veoma bogat. Možete da igrate protiv računara ili protiv prijatelja i da birate veličinu ostrva na kojem se igra odvija. Dovedite kursor na ikonu »GO« i igra kreće.

Ekran je sastavljen od dva dijela, tojest od dva manja ekrana. Na gornjem ekranu ste vi, a na donjem računar. Cilj igre je pokupiti tri predmeta koje stavljate u kutiju, koju prvo morate naći. Predmeti koje treba pokupiti jesu: mapa, svemirski brodić i kutija sa eksplozivom. Primijetićete da se ispod ekrana nalaze ikone. To su: pila, kanta, sprej i pijuk. Najefikasnija je pila, kojom ispilite rupu svom protivniku.

Vrijeme je ograničeno. Pored ekrana nalazi se toplomjer i mjeri temperaturu vašeg tijela. Kada pobijeli, umirete. Da biste se ugrijali, otiđite u iglo i stanite pored vatre. Predmeti koje treba pokupiti nalaze se ispod pisanih slova »A.« Kada se sa protivnikom nađete na istom ekranu, možete se sa njim grudvati. Svaki pogodak grudvom smanjuje temperaturu. Kada pokupite sve predmete, idete u bazu. Baza je na onom mjestu gdje vas je potjerao sjeverni medvjed. Dolaskom u bazu ulazite u raketu i igri je kraj.

Ako želite vidjeti igru do kraja, stavite igru za jednog igrača i gledajte kako računar igra.

Ako vam nešto nije jasno, nazovite telefonom na broj 072/814-394 i zatražite Nedžada.

California Games

Tip: sportska simulacija
Računar: skoro svi
Format: kaseta/disketa
Cena: 9,99/24,99 funti
Izdavač: Epyx/U. S. Gold
Rezime: World Games II
Ocena: 8/9

TOMISLAV VAZDAR

Ne opet! To je bilo prvo što sam izgovorio kada sam vidio ovu igru. E pyx postaje polako ali sigurno sve dosadniji sa stalno novim nastavcima već legendarnog serijala GAMES. Califosnia Games prilično zaostaju za svojim prethodnicima. Igra se sastoji od šest disciplina (dvije manje nego inače). Grafika je slična onoj u World Games (ako ne i slabija), dok je zvuk prilično nazadovao. To ne treba ni čuditi, jer sve pomalo »smrdi« na to da je igra rađena prema narudžbi. Umjesto zemlje pod kojom ćete se natjecati birate devet svjetski poznatih firmi koje su pokrovitelji. (Casio – semafori, Kawasaki – koturaljke itd.). Da pogledamo discipline!

HALF PIPE: cilj vam je da izvedete što je moguće više vježbi stojeći na skate boardu, a da pri tome niti jednom ne padnete. Držite li joystick prema dolje odnosn gore ubrzati ćete svog natjecatelja. Povlačenjem palice desno + pucanje ili obrnuto okrećete igrača. Pri velikom ubrzanju uspijeti će vam izvesti salto.

FOOT BAG: na obali mora treba da što duže održite u zraku jednu lopticu. Sistem bodovanja ovisi o tome koliko teške vježbe radite. Povlačenjem palice prema dolje okrećemo igrača. Pucanje + jedan od smijerova uzrokuje pucanje nogom. Skačete tako da palicu stavite prema gore.

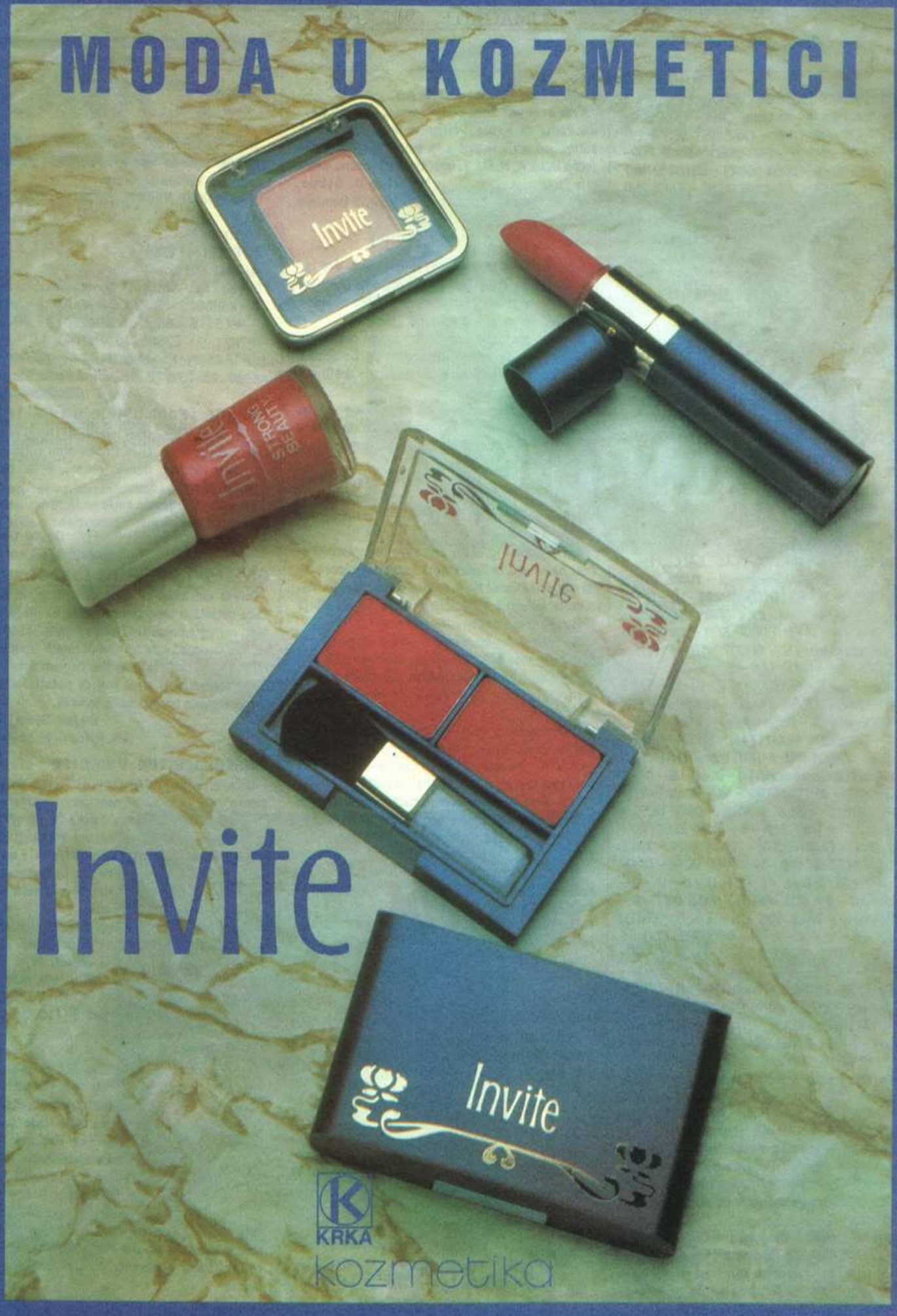
SURFING: stojite na dasci sa jedrom i nastojite se što duže održati na njoj bez pada. Prilično jednostavno.

SKATING: vodite natjecateljku koja stoji na uturaljkama kroz razne prepreke. Pritisnete li pucanje, vaša će igračica skočiti. Pomicanjem palice gore-dolje ubrzavate figuru. Gore lijevo, odnosno dolje lijevo obrćete figuru oko njene osi.

BMX: svakako jedna od najboljih i najzanimljivijih disciplina iz cijelog serijala ovakvih igara. Pomicanjem palice u desno dajemo brzinu biciklu. Kada imamo brzinu, pomaknemo palicu u lijevo da nadignemo bicikl, i onda pritisnemo pucanje + jedan od smijerova da izvedemo određenu figuru u zraku.

FILYING DISK: dobri stari frizbi. Pomicanjem palice lijevo-desno nastojite baciti disk što dalje. Prilično dosadno.

MODA U KOZMETICI



Invite

KRKA
kozmetika

Spiderman (spectrum)

WALK WALLS - W - EXAMINE CRIB - TAKE FORMULA - EXAMINE CRIB - TAKE 1ST GEM - E - WALK FLOOR - N - N - DROP GEM - DROP FORMULA - S - S - E - OPEN DOORS - ENTER SHAFT - EXAMINE SHAFT - EXAMINE NICHE - TAKE 2ND GEM - U - EXAMINE SHAFT - EXAMINE NICHE - TAKE 3RD GEM - U - EXAMINE SHAFT - EXAMINE NICHE - TAKE 4TH GEM - PUSH SHAFT - U - EXAMINE SHAFT - EXAMINE NICHE - TAKE 5TH GEM - W - LOWER THERMOSTAT - LOWER THERMOSTAT - READ THERMOSTAT - OPEN DESK - TAKE 6TH GEM - TAKE PAINTING - PULL PAINTING - TAKE PAPER - READ PAPER - DROP PAINTING - ENTER SHAFT - D - D - D - W - W - N - N - DROP GEM (6x) - S - E - TAKE AQUARIUM - W - S - E - ENTER SHAFT - U - U - U - W - RAISE THERMOSTAT - EMPTY AQUARIUM - TAKE 7TH GEM - DROP AQAURIUM - LOWER THERMOSTAT - TAKE DESK - TAKE COUCH - ENTER SHAFT - D - D - D - W - W - N - N - DROP GEM - S - E - TAKE STATUE - W - S - E - ENTER SHAFT - U - W - DROP STATUE - DROP COUCH - DROP DESK - ENTER SHAFT - U - W - W - CLOSE EYES - W - PUSH KNOB - TURN KNOB - OPEN EYES - TAKE 8TH GEM - TYPE RUN - E - S - TAKE ACID - TAKE CALCIUM - N - N - MIX - TAKE CALCIUM - S - S - TAKE CHEMICALS - N - N - MAKE WEB - DROP PAPER - S - E - ENTER SHAFT - D - D - W - W - S - DROP CALCIUM - EXAM CORNERS - TAKE GEM - N - N - N - DROP GEM - DROP GEM (snimite poziciju) - S - SHOOT WEB AT GEM - TAKE GEM - N - DROP GEM - S - S - S - TAKE CORNERS - N - E - ENTER SHAFT - U - W - TAKE DESK - TAKE COUCH - TAKE STATUE - W - ENTER ROOF - OPEN - MESH - DROP MESH - ENTER DUCT - TAKE GEM - EXAM FAN - SHOOT WEB AT FAN (5x) - SHOOT WEB AT BUTTON - ENTER FAN - TAKE GEM (snimite poziciju) - D - D - D - D - D - GET OCTO - HIT ELECTRO - W - READ DIAL - DROP CORNERS - DROP STATUE - DROP DESK - DROP COUCH - TAKE GEM - E - EXAM ELECTRO - TAKE GEM - EXAM OCTO - TAKE GEM - TAKE OCTO - TAKE ELECTRO - W - DROP OCTO - DROP ELECTRO - READ DIAL - E - U - U - U - U - U - ENTER FAN - D - FEEL NORTH - TAKE GEM - S - FEEL SOUTH - TAKE GEM - N - E - E - ENTER SHAFT - D - W - W - N - N - DROP GEM (7x) - S - S - E - ENTER SHAFT - U - U - W - W - W - TYPE RUN - E - E - ENTER SHAFT - D - W - W - ENTER ROOF - ENTER DUCT - ENTER FAN - D - D - D - D - D - TAKE NEWSPAPER - OPEN NEWSPAPER - TAKE GEM - U - U - U - U - U - ENTER FAN - D - D - E - E - ENTER SHAFT - D - W - W - N - N - DROP GEM - SCORE - "MICAH" 100 %.

Into the Eagle's Nest: kada stignete na top listu, umesto imena upišite sledeće kodove: DAS CHT- neranjivost, DAS NME - bez neprijatelja, DAS MAP - mapa, MAP OFF - bez mape.

Arkanoid: kada stignete na top listu, umesto imena upišite: PBRAIN. Pojaviće se poruka: SPACE TO CHEAT. Pritisnite tipku za razmak i igru ćete sa četiri života nastaviti od nivoa na kojem ste završili.

Enduro Racer: kada igra počne, stiskajte tipke CAPS SHIFT i Q. Tako ćete da prevozite 1., 2. i 3. nivo. Sa vremenom koje vam se nakupilo prevozite 4. nivo. Na 5. nivou podite na krajnju desnu stranu ekrana i dodajte gas.

Anfractous: kada se igra učita, odaberite čime želite da igrate. Pritisnite brojku 0. Odmah zatim, još prije nego što igra počne, stisnite zajedno tipke A, N, D i Y. Imaćete beskonačno energije i municije.

Nicholas D. Byrne
Bukovčeva 36, 61230 Domžale

The Goonies (spectrum)

Ovo je možda jedina igra u kojoj mogu dva igrača zajedno riješavati probleme, a ne boriti se jedan protiv drugog. Igru ćete proći ako slijedite upute (A - prvi, B - drugi igrač):

1. A: Po stolcu se popnite na tavan i aktivirajte stroj koji će zabaviti gospodaricu. B: Uzmite čajnik kraj peći i njime ugasite vatru - dobili ste izlaz.

2. A: Stanite pred stup na dnu ekrana - time ćete podići kamen. B: Provozajte se na kotaču ispod kamena (obrnute su komande), uzmite ključ i predite dalje.

3. A i B. Dodite do 3. (donjeg) ventila. A: Otvorite ventil - time ste zatvorili 1. B: Dodite do 1. ventila i zatvorite ga. A: Uradite isto i pregrade na izlazu će nestati.

4. Sa jednim igračem zadržavajte lopticu skačući na polugu za zatvaranje i otvaranje pregrada dok drugi igrač ne dnde platformu niže. Na dnu gurnite polugu i propustite lopticu koja razbija ploču. To treba da ponovite tri puta.

5. Služeći se otvorima u lubanji dogurajte 5 jaja do desnog zida (na dnu ekrana) i po njima se popnite do izlaza. Jaja možete i uništavati u rupama koje otvarate i zatvarate skakanjem do ručica.

6. A: Sidite do ručke i otvorite rešetke. B: Podite na drugu stranu i skočite na ručku, dodite do igrača A. (Redosljed pojavljivanja ploča određuju kapi u sredini koje potiskuju ploče.)

7. A: Popnite se do gornje ručke - pada kutija. B: Pomoću kutije se popnite na donju ručku. Hobotnica će se spustiti niže i moći ćete je preskočiti.

8. A: Povucite prvu ručku. B: Povucite drugu ručku. Pojavit će se paket. A: Gurajte paket da padne do dna. B: Pomoću paketa skočite na 3. ručku i riješili ste se gazdarice. Sada možete polako skočiti na kutiju te na desne ljestve i izaći. "Well done! Now start again."

Josip Galinec
Miran Mikšić

Zub (amstrad)

Pritiskom na taster CTRL dobivate radar pomoću kojeg je puno lakše igrati. Sistem za igru:

1. nivo:
I II III
2 3 2

2. nivo:
I II III - - - (IZLAZI) - - - I
1 1 3 1

3. nivo:
II III
2 4

4. nivo:
I II III
6 5 3

5. nivo:
I II III
4 6 4

6. nivo:
I II III
7 4 5

7. nivo:
I II III
8 9 6

8. nivo:
I II III
7 9 7

9. nivo:
I II III
7 10 8

10. nivo:
I II III
9 9 9

POKE za neranjivost se unosi na sljedeći način: prvo učitajte loader sa LOAD "". Zaustavite kasetofon i upišite program:

```
10 OPENOUT "DUMMY": MEMORY 1023: CLOSEOUT
20 LOAD ""
30 POKE17177,0
40 CALL 40192
```

Šifre za igru **Amsgolf** (po nivoima):
0 - K3R56, 1 - E3R74, 2 - N9U99, 3 - W8M10, 4 - N6L37, 5 - S6I52, 6 - D1C58, 7 - P9V60, 8 - M7H21, 9 - E2G86, 10 - H7Y48, 11 - J1T93, 12 - F4B11, 13 - B0X24, 14 - Z3F04, 15 - A6P12, 16 - S9V73.

Armin Stranjak
Avenija 105, 88000 Mostar

Escape from Synge's Castle

U opisu ove igre (Moj mikro, 4/1987) nije rečeno kako proći 6. nivo. Podite ovim putem: desno, gore, pucanj, desno, pucanj, levo, pucanj, dole, levo, desno, desno.

Da lakše izbegavate kugle na 5. nivou stalno se pomicajte levo-desno.

David Dobnik
Pongrac 5 d, 63302 Griže

Ghosts 'n' Goblins (spectrum)

Otkrio sam kako se može osvojiti 6000 poena. Kada ubijete drugog čuvara pakla na ulazu u zamak, nemojte pokupiti ključ koji pada. Idite u levi deo ekrana, a zatim se okrenite i pucajte u ključ koji je pao. Taj pogodak će vam doneti onih 6000 poena i novi ključ koji će padati. Nažalost, ovo je moguće uraditi samo jednom.

Bojan Stoiljković
B. Price 8/6, 18000 Niš

Nosferatu the Vampire

U opisu u broju 7/8 stoji da "treba pobeći iz zamka", što je tačno ali nepotpuno. Nosferatu se nalazi duboko u podrumu zamka, a da bi se do njega došlo, treba samo naći predmet koji osvetljava mračne podrumske prostorije koje na mapi nisu nacrtane. Neću reći koji je to predmet... ali podvlačim da se obično nalazi u sobi sa slikama, hranom, dva kamina i dva psa.

Pažljivim pretraživanjem stolica, stolova, kamina, ormara itd. doći ćete do potrebnih i nepotrebnih stvari. U biblioteci postoji tajni prolaz iza police sa knjigama i vodi u svet podzemnih avantura.

Mirko Sekulić
Gospodar Jevremova 5, 11000 Beograd

U škripcu

Tražim: originalnu verziju Art Studia, uputstvo za The Writer (spectrum): Matjaž Žagar, Jezerska cesta 62 a, 64000 Kranj. Uputstvo za Rescue on Fractalus (atari XL): Rade Ćatović, 85338 Morinj - Boka Kotorska. Poukove za Army Moves (2. deo), Frankenstein 2000, Revenge of C5, Day in the Life i kako preći 6. nivo Scooby Doo (spectrum): Dejan Milanković, Braće Radića 150/11, 24000 Subotica. Uputstva za Dynamite Dan 2, 10 Little Indians, Elite, Explorers, Marble Madness, Technician Ted, Manic Miner (spectrum): Damir Rosandić, Voćnjak 1, 42244 Klenovnik.

ORION

emona commerce
tozd globus
Ljubljana, Šmartinska 130

SA NAŠE KONSIGNACIJE NA RASPOLAGANJU VAM STOJE:

- TV prijemnici u boji – portabl ili sobni (ekran veličine 36, 51 i 63 cm, daljinski upravljač)
- TV prijemnik u boji, ekran 36 cm, ugrađeni video projektor i daljinski upravljač
- portabl tranzistorski kasetofon
- video rekorderi
- video projektori
- kompjuterski monitori u boji, ekran 36 cm

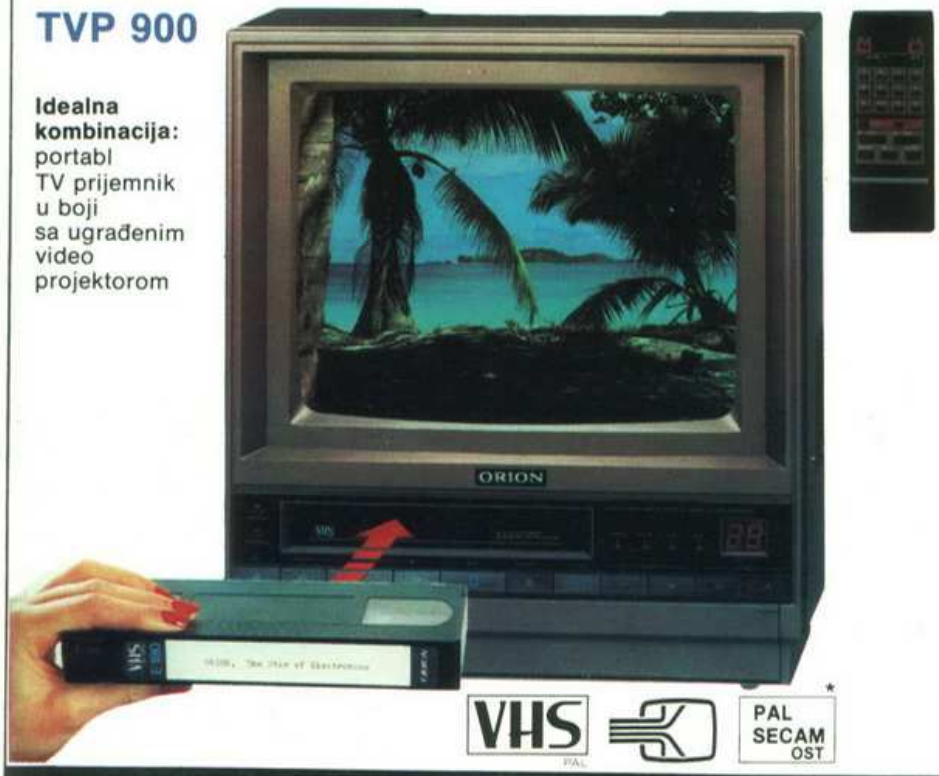
PAL SECAM OST *

TV 5130 RC
Portabl TV prijemnik u boji

KVALITETNO I JEFTINO

TVP 900

Idealna kombinacija:
portabl TV prijemnik u boji sa ugrađenim video projektorom



VHS PAL

PAL SECAM OST *

Prodajna mesta:

NOVO MESTO	Emona Dolenjka, Kidričev trg 1 068/ 22-395
MARIBOR	Lesnina, Hoče, Miklavška 63 062/304-697
ZAGREB	Emona Commerce, Prilaz JNA 8 041/430-132
RIJEKA	Emona Commerce, F. Supila 2 051/ 23-352
BEOGRAD	Muzička robna kuća Pro musica, Čika Ljubina 12 011/634-022, 634-699
NOVI SAD	Lesnina, Bulevar 23. okrobra 5a 021/331-633
SARAJEVO	Foto – Optik, Zrinjskog 6 071/ 26-789
SKOPJE	Centromerkur, Leninova 29 091/211-157
ČAKOVEC	Robna kuća Međimurka, Trg republike 6 042/811-111 interna 231

ISP – konsignacijska prodaja:
Ljubljana, Titova 21
061/324-786, 326-677

THE COMPLETE WORKS

AUTOSKETCH®

DRAWING PROGRAM

LAYO 1®

PCB-DESIGN

drafix®

DRAFTING PROGRAM

avtotehna

AVTOTEHNA
YU -6100 Ljubljana,
titova 36
poštni predal 593/XI
Telefon: 061/552.150

ROLAND DG EUROPE N.V.
Houtstraat 1
B-2431 Oevel
Tel: 014/58.45.35 Telex 71046

Roland DG

Valid with purchase of DPX- and DXY-series from 15/09 until 31/12/87.

* DRAFIX, AUTOSKETCH and LAYO are trademarks of respectively FORESIGHT RESOURCES CORP., AUTODESK INC. and P.BAAS.